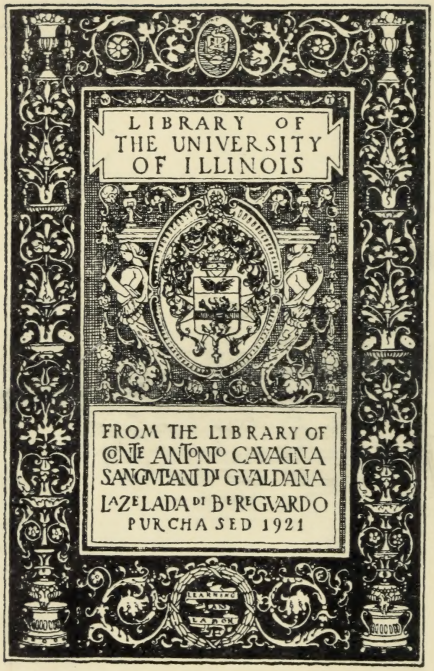
A-1-4
1



630.945
B53t
v.3
Rare Book & Special
Collections Library

S - A - 14

TRATTATO

DI

AGRICOLTURA

DEL MEDICO

GIOVANNI BIROLI

VOLUME III.

NOVARA

1811

Dai socii MEZZOTTI e VERCELLOTTI

sul cantone del Pesce

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign

http://www.archive.org/details/trattatodiagrico00biro

630.945
B53L
v.3

LIBRO X.

CAPO I.

Degli Alberi.

Nella numerosa serie dei vegetabili, non tutti godono della medesima vita, e di tessitura eguale, benchè nutriti coi medesimi principii; composti egualmente di fibre e vasi: dotati delle stesse funzioni, alcuni si alzano con legnoso, forte e nudo tronco, ramoso alla cima, di una vita, che gareggia coi secoli, e che diconsi *alberi*.

Sono essi le più maestose produzioni del regno vegetante; meno necessarii dei cereali ci somministrano infiniti comodi, i mezzi di sicurezza, delicati cibi, che adornano le nostre mense in tutto l' anno, colle variate tinte, coi grati profumi e sapori squisiti. Abbelliscono i luoghi più orridi del globo, vestono di verdi frondi anche le scoscese rupi a beneficio dei campi ed abitati sottoposti, fertilizzano i più deserti, i quali difesi dagli ardenti raggi solari, ed arricchiti dalla decomposizione delle foglie, rami, frutta, radici, insetti divengono feracissimi.

480258

Ciò posto non è indifferente la piantagione od estirpazione dei boschi; la nostra Lombardia era umidissima prima dell'estirpazione di tanti boschi, e l'eccessiva riduzione de' boschi a coltura, divenne rovinosa a molti terreni, ora di nissun prodotto, ed ai vicini, che ricevevano da essi le benefiche influenze.

Il Gran Duca di Toscana Leopoldo Giuseppe protettore e ristauratore dell'agricoltura de' suoi popoli, proibì giustamente l'estirpazione dei boschi, e l'introduzione di altre coltivazioni nelle cime dei monti, e nei luoghi più bassi; conosceva, che i boschi dei monti preparano continuamente il terriccio fertilizzante i luoghi sottoposti, che nelle Valli innalza il suolo, e lo rende men palustre: nel Dipartimento abbiam esempii di boschi, il cui taglio rovinò estese campagne, che godevano della benefica influenza dei medesimi.

Crescono gli alberi senza dispendio, esigono pochissima cura, il loro prodotto è considerevole, massime per l'Agogna povera di frutta e di legna, come dimostrai nella Georgica dell'agogna, dove ho suggerito i mezzi opportuni ad impedirne la penuria, che ci minaccia in un modo spaventevole.

Da questa scosso il letargo dei coltivatori indolenti, e raffrenato l'egoismo di

quelli, che pel momentaneo vantaggio strep-pano i boschi di miglior venuta, ripeto la lodevole emulazione dei nostri giorni nel piantar alberi lungo i fiumi, gli acquidotti, i fossi colatori e simili luoghi.

Ma ciò non basta ai nostri bisogni, de-sidero vederli piantare nuovi boschi, non dove il suolo è fertile, destinato ai cereali; ma nei fondi di poco o nissun prodotto, nè coltivabili altrimenti. Molti alberi dell'Ame-rica Settentrionale prosperano tra noi, mer-cè la cura degli agricoltori intelligenti, molti di essi si accontentano eziandio dei più ari-di ed incolti terreni. All'articolo della bi-gnonia dirò, come essa copre in oggi una ferrigna argilla ribelle ad ogni altra coltura. Nei Dipartimenti della Marne, della Giron-da ed altri in Francia, incominciò qualche proprietario a piantar alberi nelle più ste-rili campagne, si sostennero alcuni, li pro-pagarono, il buon risultato indusse i vicini ad immitarli, e ne avranno un proporziona-to compenso.

Noi abbiamo un'infinità di terreni incol-ti, dove basterebbe un tentativo diretto da mano esperta, per indurre tutti i proprie-tarii a seguirne l'esempio, ed approfittarne.

È generale il lamento de' nostri coltiva-tori, e specialmente del contorno di Novara a questo proposito; non può negarsi, che

le più belle e dispendiose piantagioni vengono soventi in un sol giorno rovinate, e distrutte dai ladri da legna più numerosi dei possessori, il che avvilisce talmente il buon coltivatore, che omette perciò di eseguirle.

Un codice rurale era essenziale, ma protetto da tutte le autorità, conservato nel massimo rigore, acciò non succeda, come nel nostro statuto, che non dimenticò questa parte di economia rurale, ma senza effetto. Fortunati i boschi del Ticino, che resi oggetti della Sovrana cura, diverranno sempre più utili allo Stato ed ai proprietarii. La legge 27 maggio 1811 in data di Cherbourg, e successivo regolamento datato da Parigi il 5 giugno 1811, assicura oggi tutte le piantagioni degli alberi, essa venne affidata al genio sublime e benefico di S. E. il Ministro della Finanza, al cui nome insuperbisce giustamente Novara, dove ebbe gl' illustri suoi natali.

Agricoltori dell'Agogna, e di tutto l'Impero di Napoleone il Grande, i vostri timori sono cessati, non vi rincresca di piantar alberi, essi godono della Sovrana protezione, cresceranno senza soffrire il minimo guasto, e prospereranno a beneficio vostro e dello Stato. Io provo in oggi maggior compiacenza nel trattare questo ramo di economia rurale, e non ometterò di cor-

redarlo di tutte quelle notizie, che l'arte suggerisce.

Dividono alcuni le piante arboree in fruttifere, da bosco, da ornamento, le sempre verdi, quelli a frutti nociferi, baciferi, pomiferi, capsuliferi, ec.; i veri alberi dai fruttici, suffrutici, le tintorie, filamentose, oleifere, ec.: divisioni mancanti di limiti fissi, e che obbligano a ritornare sovenți sopra la stessa pianta. Molti alberi coltivati per ornamento sarebbero ancor più utili, se formassero dei boschi, dove più vigorosi crescerebbero, che sui pubblici passeggii e nei giardini; allo stesso genere appartengono specie a foglie caduche, altre sempre verdi, come nel genere quercia-pino. Non si accordano sempre gli agricoltori nel distinguere il pomo dalla drupa, e questa dalla noce. I caratteri distintivi dei fruttici e suffrutici trovansi descritti negli Elementi di Botanica, ma succede di trovar fruttici ed alberi di alto fusto sotto il medesimo genere, come di vedere alcuni dei primi ascendere gigantescamente ad emulare i secondi, e tra questi alcuni pigmei.

Mi propongo in questo Libro di esporre i precetti generali intorno alla propagazione, e governo degli alberi, nel successivo tratterò dei fruttiferi, per quindi parlare degli alberi da bosco, da ornamento, da

siepe, assegnando ad ogni specie non solamente la coltivazione, ma gli usi eziandio ai quali servono o possono servire.

CAPO II.

Della propagazione degli Alberi per mezzo di semi e di vivaj.

La riproduzione più naturale in tutti i vegetabili succede per semi, da essi crescono alberi vigorosi, perfetti, superiori ad ogni altro propagato diversamente. Siccome però accade di non aver semi, o di propagar alberi dotati di caratteri individuali distinti come le piante a frutto squisito, a foglie dipinte, o di riconoscere uno sviluppo più rapido, o più facile col mezzo dei piantoni, delle propagini, dei stoloni, delle radici e degli innesti, così indicherò tutti questi mezzi di propagazione, ai quali mi riporterò nei capitoli di ciascun albero.

Ed incominciando dai primi crederei dannoso eseguire una seminagione di alberi senza assicurarsi della buona qualità dei semi, la quale dipende primieramente dalla loro maturazione. Quando un frutto è arrivato alla sua perfezione il seme dicesi maturo, sia che staccasi naturalmente dall' albero, come nelle quercie, noci, castagne,

sia che infracidisca sul medesimo come nel ciliegio. In alcuni alberi sono chiusi i semi nelle capsule, silique, bacche, squamme, calici e simili inviluppi, dai quali difesi e conservati, non conviene estrarli, che poco prima di seminarli.

I semi raccolti da alberi vigorosi sono i migliori, parlando di quelli da bosco a grossi semi, è facile raccoglierli all' epoca della maturità, quando si staccano e cadono sulla terra: quelli dei pioppi e dei salici sono minuti e papposi, il vento li trasporta con facilità quando sono maturi, raccolti prima della maturazione non germogliano, queste specie amano d' essere propagate per barbatelle come vedremo.

Negli alberi fruttiferi a nocciuolo come le cerase, si spogliano i semi della sostanza polposa colla pressione e soluzione nell' acqua, si fanno asciugare e si conservano in luogo asciutto pel tempo opportuno.

Dove preparano lo sidro è facile procurarsi quantità di semi pomiferi, noi invece, che appena abbiamo frutta per le mense non possiamo averne, che seguendo il Trinci, tenendo cioè una scatoletta in tavola, dove mettere tutti i semi delle frutta che si mangiano, coll' avvertenza di non lascarli ammucchiati per impedire la fermentazione; con questa pratica, in capo all' anno senza avve-

dersi avremo tanti semi per un bel vivajo; i signori affidar possono la commissione ad un domestico, senza il minimo incomodo.

La conservazione dei semi è interessante, alcuni vogliono essere seminati subito dopo la maturità, altri conservano la facoltà germinatrice per molti anni, Miller ci ha lasciate osservazioni interessanti a questo proposito, distinguendo l'epoca in cui i semi perdono la facoltà di riprodursi. La terra sembra il miglior conservatojo, sappiamo come ad una certa profondità si mantengano in istato di germogliare per un tempo lunghissimo; noi conserviamo in essa le ghiande e castagne dall' autunno alla primavera. I semi oleosi come le noci, le amandole, le nocciuole sono facili a germogliare, temono la siccità, l'umido ed il gelo, si conservano nella sabbia in luogo asciutto e temperato, senza privarli d' un leggier grado d' umidità necessaria al germogliamento.

Usano alcuni verificare la buona qualità dei semi coll' infonderli nell' acqua, e diconsi cattivi quelli che galeggiano, quantunque non sempre sieno tali, altri usano accelerarne la germinazione coll' infusione nell' acqua semplice, o misturata coll' acido muriatico ossigenato. Io ho tentata questa mistura ma non posso asserire di avere ottenuto lo sviluppo

prima di quelli infusi nell' acqua semplice, od in quella letamata.

Si trovano dei semi durissimi tra le piante esotiche, che per attivarne la germinazione, conviene infonderli nell' acqua, e portarla gradatamente alla temperatura di trenta o quaranta gradi sopra il ponto glaciale, altrimenti impiegano tre o quattro anni a svilupparsi. Non consiglio (escluse poche piante esotiche a frutti ossei) di fendere gl' integumenti ossei di alcuni semi, come le pesche, meliache, ec.; è troppo facile guastare le membrane del vero germe, altronde conservati a dovere germogliano più forti, nè sono offesi dalla soverchia umidità.

L'epoca della maturazione, non solo indica la perfezione dei semi, ma quella eziandio della seminagione, così pratica la natura, e noi dobbiamo seguirla, a meno che particolari circostanze ci obbligassero a deviare; l'olmo abbandona i semi nel mese di maggio, i pini nell' aprile, le quercie nell' autunno, ed ecco il tempo di seminarli. Si oppongono a questo principio, il gelo che può distruggere i teneri germoglii ed i semi stessi, quando penetra ad una certa profondità, il guasto che ne fanno gli animali, restando in terra per un lungo tempo, la durezza che acquista la superficie del suolo battuto dalle pioggie, massime dove è soverchiamente argilloso. Le quer-

cie, le castagne, i pini e simili depositati in luogo umido entro la sabbia o nella terra, conservano la forza germinatrice sino alla primavera, e permettono di preparare il terreno nell' inverno, ma l'olmo, il gelso ed altri amano d'essere seminati all' epoca della maturazione.

La seminagione sarà più o meno profonda e fitta secondo la qualità delle piante. Seguendo le leggi della natura sembra da preferirsi la seminagione superficiale, ma quivi la pianta madre ombreggia la tenera prole troppo sensibile alla viva luce ed all' ardenza del sole: per sottrarre adunque la parte più essenziale, cioè le radici dagli stimoli suddetti, ed impedire che gli animali, e specialmente gli uccelli ne divorino parte, dobbiamo collocare i semi ad una certa profondità, avuta in considerazione la natura degli alberi, e la qualità del terreno sciolto o compatto. Seminar troppo fitto, vale rovinare gli alberi nell' infanzia, non trovano le radici sufficiente nutrizione, e se la rubbano a vicenda; questo è un difetto della nostra agricoltura, si suol dire, che molti semi non nascono, altri nati periscono, che si possono estirpare, quando sovrabbondino. Fate buona scielta di semi lavorate, e concimate il terreno coi giusti principii dell' arte, e ne avrete ottimi risultati seminando piuttosto rado che fitto.

Fatta la scielta dei semi, o si mettono in terra al luogo destinato, come usiamo nel formare i boschi di quercia, o si distribuiscono in un pezzo di terra chiamata vivajo. Sarà bene avvertire, che non è sempre necessario lavorare il terreno coll'aratro o colla zappa in tutta la sua estensione per seminare un bosco, come opinano alcuni, anzi bastare un solco in cui mettere i semi, distante un braccio l'uno dall'altro, lasciando il residuo nello stato in cui trovasi. Le erbe ed arbusti ivi crescenti servono a difendere dalla luce, dal sole e dalla siccità i novelli germi collocati nel solco, che perirebbero appena nati. Questo sistema è approvato da replicati esperimenti, anzi dove il fondo è leggero e facile a lavorare, conviene seminare colle quercie la segala, l'avena od altro vegetabile, da cui raccogliere anche il prodotto, per ottenere l'ombra ed il fresco opportuno al germogliamento.

Si possono formare i vivaj con polloni facili a moltiplicarsi in alcuni vegetabili, o coi piantoni ossia sorcoli, dei quali dovrò ragionare in seguito ma sì fatta propagazione conviene a pochi alberi. Il vivajo di semi è preferibile, massime per gli alberi fruttiferi, e noi abbiamo tutto il bisogno d' introdurne la pratica, mentre siamo costretti a comperarli dai Milanesi, i quali ce li vendono ine-

stati sul cotogno o sul persico, secondo che sono pomiferi o nociferi, per conseguenza di poca durata e di esito dubbio.

Sono poco conosciuti i vantaggi dei vivaj nella nostra Italia. In Francia, in Germania, in Inghilterra è un oggetto di commercio riguardevole, trovansi estesissimi vivaj per ogni genere di piantagione, indigena ed esotica, da bosco, da allee, da siepe e da frutta. Sarebbe desiderabile, che qualche proprietario intelligente incominciasse a darne l' esempio, e che la beneficenza del Sovrano introducesse i vivaj delle piante esotiche, come si vedono a Versailles in Francia, dai quali ripetesi l'emulazione nata da qualche anno per simili piantagioni, e la rapida propagazione di piante d' ogni genere applicate utilmente ai diversi climi e terreni. La nostra Società agraria possiede una novella collezione di alberi fruttiferi da propagarsi nel Dipartimento, non solo per mezzo di innesti, ma eziandio con vivaj prodotti da semi; il suo orto è troppo limitato per un esteso commercio, e spero di veder eccitati i proprietarii a simili piantagioni in vista della bellezza e durata di questi alberi. Nei contorni di Milano pare, che si diffonda il genio delle piante esotiche, trovansi già numerosi vivaj e proficuo commercio di platani, bignonie, robinie, ajlanti e simili. Un egual genio viddi in quest'anno

nel Distretto di Vigevano per gli alberi fruttiferi, osservai grandi piantagioni specialmente di persici, e bellissimi vivaj cresciuti da semi. In tal maniera cesserà la nostra dipendenza verso il Milanese ed avremo alberi di qualità migliore.

Il vivajo qualunque sia l'albero di cui trattasi, esige terreno di mediocre qualità; dove l'argilla è soverchia non prospera i terreni siliceo-calcari del Vigevanasco sono i più adattati; nei fondi pingui, crescono gli alberi troppo rigogliosi, lussureggiano nelle frondi, nei rami, nel colore, ed attirano l'ammirazione dell' agronomo ignorante, il quale giudica sull'apparenza, nè si accorge, che trasportati in terreno meno fecondo, prima di avvezzarsi ad una scarsa nutrizione, intristiscono per molti anni, e soventi muojono: all'opposto dove il cangiamento è poco sensibile o migliore, prendono uno sviluppo regolare e costante senza soffrire. Sarà adunque il terreno pingue, ottimo per quelli, che seminano alberi di commercio, non per chi ne fa l'acquisto. Il buon agricoltore formerà il vivajo nel proprio podere, così le piante trovano un terreno eguale e per la fisica e per la meccanica fertilità. Ciò non ostante il preparare una più grata e copiosa nutrizione ai teneri germi, influisce eziandio sulla fisica adulta costituzione, lodo quindi il nostro me-

todo di lavorare tre o quattro volte la terra destinata a vivajo, di concimarla nell' autunno per seminarla in primavera, o nella primavera quella da seminarsi nell' autunno. I più accorti scielgono un luogo cinto da siepe tanto benefica alla vegetazione, lo dividono in porche della larghezza di circa due braccia elevate nell' mezzo, se il fondo è tenace, acciò scolino le acque nei solchi laterali. Nei campi siliceo-calcari, tengonsi più larghe e piane le ajuole, per la facilità che hanno di diseccarsi e perdere l' acqua.

La maniera di seminare varia secondo i diversi alberi e la natura dei semi, i minuti si spandono alla guisa del grano, cioè si gettano senz' ordine, misturati con arena, cenere o terra, acciò la mano ingannata non ne getta più del bisogno. Le castagne, le noci, le pesche e simili a grosso seme si piantano a solchi paralelli, metodo, che vorrei anche nei primi, attesa la facilità di sarchiarli, colla differenza, che questi vogliono essere collocati alla profondità di circa un palmo, ed a quelli bastano poche linee.

Quando i novelli germi hanno acquistata l' altezza di circa un palmo fuori di terra usano sarchiare il terreno per distruggere le erbe selvatiche, e smovere la superficie, coll' avvertenza di non farlo subito dopo la pioggia, e perchè le erbe riprendono, e perchè

calpestando il suolo, rendesi più compatto. Di mano in mano che ripullulano l' erbe selvatiche, rinnovano la sarchiatura: vi sono però delle circostanze, nelle quali riesce dannosa più che utile come nella grande state e nelle siccità. Gli alberi amano l'ombra, il fresco ed una certa umidità nell' infanzia; io ho più volte dimostrato nell' orto della Società agraria, come la mondatura sia nociva nella calda stagione: le medesime piante, nella medesima ajuola cresciute fra l' erba acquistano un' altezza doppia e tripla quando l' annata è calda, o secca. Usano alcuni irrigare i vivaj nella state, operazione favorevole alla loro cresciuta, ma da non imitarsi che in caso di assoluta necessità, perchè le piante crescono troppo succose, da paragonarsi a quelle dei vivaj eccessivamente pingui. Altra operazione da non omettersi nel primo anno è quella di diradare le piante, massime dove seminate a mano trovansi disposte con minor ordine; streppate le superflue, ripiantansi in terreno ben lavorato, dove succede di vederle crescere meglio delle altre. Da questa osservazione dedussero i coltivatori la convenienza di trapiantare dopo il primo anno tutto il vivajo in altro terreno a distanze regolari, formando come dicono i Toscani la nestajuola, perchè ivi restano gli alberi fruttiferi sin dopo subito l'innesto. Quivi nasce

un' altra questione, se convenga recidere, porzione della radice *maestra* ossia fittone, o conservarla intatta, tutti i nostri agricoltori e giardinieri, nel trapiantare gli alberi recidono porzione della radice, così cessa di allungarsi, mette radici laterali, che dilattansi alla superficie, dove è più sostanzioso il terreno, quindi più rapido è lo sviluppo, e si caricano di frutta più degli altri.

Non credo tuttavia da imitarsi questa pratica: la radice principale d'un albero deve certamente influire sul fisico vigore; penetra a maggior profondità, mette un maggior numero di radici laterali, per cui più solida è la sua esistenza, più naturale; e se non fruttifica prima, gode d' una vita più lunga. Aggiungasi, che a certe specie di alberi la recisione fa un notabile difetto, periscono qualche volta, soffrono soventi, la loro vita è breve come ho verificato nei gelsi, principalmente nei terreni leggieri, dove trapiantati più giovani coll' intero fittone, godono d' una età più lunga, e risentono meno le malattie. Sia adunque cura dell' abile coltivatore nell' estirpazione di qualunque albero, in ogni età, di conservare non solo intatto il fittone, ma tutte le radici, senza escludere le barboline, nè si lascia sedurre, da chi prescrive il taglio, eccettuato il caso di radici guaste o lacerate; sono troppo necessarie al ben

essere della pianta, sono l' organo principale della nutrizione; il solo buon senso ci persuade a conservarle. L' uso delle leve di ferro per l' estirpazione degli alberi è più lodevole dei nostri zapponi, coi quali non è possibile estirparli all' età di due o tre anni senza tagliare il fittone; sono specie di pale con lungo e grosso manubrio tutto di ferro, si conficcano con forza in vicinanza della radice maestra già scalzata colla zappa ad una certa profondità, e due o tre uomini rovesciano l' albero dalle più profonde radici colla massima facilità. La trapiantagione dal primo vivajo chiamato da altri semenzajo, al secondo, od al luogo in cui devono rimanere gli alberi distribuiti nei campi, sui pubblici passeggii o nel bosco, si eseguisce in varie maniere. Nei campi, o lungo le strade, scavano delle fosse quadrate a sufficiente profondità e larghezza; a norma della qualità del terreno, della età e natura degli alberi, circostanze che determinano eziandio la loro distanza, come avvertirò nei particolari capitoli delle specie.

Che se trattasi di collocarli in altro vivajo per renderli più adulti come facciamo dei gelsi, li ordiniamo in quincuncie distanti un braccio l' uno dall' altro, altri invece li piantano in fossetti paralelli.

Sono applicabili le fosse anche alla pian-

tagione dei boschi, dove non si voglia, o non convenga seminarli. Distribuiti con regolare distanza presentano come tante allee, e viali deliziosi nella state per il passeggio, e per la caccia. Così erano piantati i boschi di Stupinigi per la caccia della Reale casa di Savoja, e vedevansi alberi assai belli. Qualunque sia la trapiantagione si avverta di non infossare soverchiamente il tronco, nè tener le radici troppo superficiali, dilatarle nella buca, dividerle sopra tutti i raggi, senza violentarle; procurare di mettere la terra migliore intorno alle radici, comprimendola leggermente col piede o colla zappa per ravicinarla, senza calpestarla a tutta forza, come usano alcuni. È lodevole la nostra pratica di far uno strato di grosso concime, di ramaglie od altri avanzi vegetabili o animali sul fondo della fossa, il quale tiene soffice il terreno, si decompone lentamente a beneficio delle radici. Non omettono di piantarli diritti, di appoggiarli ad un tutore quando sono deboli, di vestirli di paglia o di felci, operazione che influisce più di quanto credesi al loro ben essere, massime nei fruttiferi, e che ci dispensa dalla prescrizione degli scrittori, di collocarli nella stessa direzione che avevano nel vivajo, la quale è più incomoda, che utile nelle grandi piantagioni.

Non è indifferente trapiantare gli alberi

piuttosto in una stagione che nell' altra, il miglior tempo è quello in cui cessa la circolazione degli umori, cioè dal novembre al febbrajo, ma l' autunno è preferibile, massime per i frutti, in quest' epoca soffrono meno le radici esposte all'aria, all' opposto in primavera bastano poche ore per rovinarle, conviene perciò coprirle di terra, onde impedire che le delicate barbolline venghino diseccate. Queste piantagioni non esigono altra cura, che quella di zappare la terra intorno all' albero, per conservarla soffice, migliorarla, ed impedire lo sviluppo delle erbe selvatiche. Anzi è frequente vedervi seminati i lupini da soverchiarsi all' epoca della fioritura.

Ma ritorniamo al nostro vivajo, dove le sarchiature ad ogni anno si ripetono almeno tre volte ed anche più, quando le erbe selvatiche invitano ad eseguirle: che se deboli, curvi o difettosi crescono gli steli nel vivajo, converrà reciderli alla base, per ottenere novelli polloni, scegliendo il più vigoroso da conservarsi. Alcuni usano come nei deboli vivaj dei gelsi, e di altre frutta piantar pali al lungo, attaccarvi pertiche trasversali, per legarvi e sostener diritti gli alberi, operazione di poco momento, ma utilissima al loro sviluppo. Dove il fondo è buono, esatta la coltivazione crescon diritti i gelsi senza tutori. Oltre alle generali prescrizioni sopra indicate sarà

bene tenere ogni famiglia in vivajo separato, e dividere quelli destinati ad alto fusto, a spalliera, i nani ed altri, che esigono diverso taglio come vedremo.

Ad ogni state tagliansi i rami, che nascono lungo il caule, o come vogliono altri, si contorcono per farli seccare senza ferirli. Dicono i nostri agricoltori, che un bel vivajo vuol vedere ogni giorno il suo padrone, e ciò per tenere il pedale mondo dai rami, che vi crescono a danno del tronco. Bisogna però ricordarsi, che le foglie ed i rami sono gli organi della traspirazione, respirazione e digestione, e che succhiano dall' admosfera porzione di alimento, così non conviene spogliarne affatto il pedale, vanno conservate tutte le foglie, e tagliare i rami a forchetto, cioè distanti un palmo dal pedale nel primo anno, e reciderli affatto nel successivo. Negli alberi fruttiferi arrivato il tronco ad una certa consistenza, si recide all' altezza di circa quattro piedi, per innestarlo a cuneo: che se trattasi di ridurlo a spalliera, a piramide, a vaso o simile, si eseguisce vicino a terra, od all' altezza di circa un piede, per poterlo rinnovare più basso in caso di cattivo esito del primo. Dove trattasi di alberi nociferi, cioè del pruno, mandorlo, pesco, albicocco, nocciuolo, ciliegio ec., siccome riesce ottimamente il nesto ad occhio, si suole

omettere la trapiantagione, innestandoli nell'autunno dell'anno in cui furono seminati. Non è sempre lodevole questa pratica atta a procurarci piante difettose, in cui l'innesto divien più grosso del tronco, li piú accorti differiscono l'innesto al secondo anno, e dove trattasi di alberi di alto fusto conservano i tronchi selvatici sino al quarto, per innestarli a cuneo all'altezza desiderata.

Gli alberi nani si hanno generalmente da innesto sopra alberi della sua famiglia, e questi sono i migliori, coll'uso delle margotte, conservate in piccoli vasi, si ottengono alberi nani da vaso, ma di poca durata, mentre le specie degenerate naturalmente, come il pomo del paradiso, reggono per molti anni, e si caricano di frutta.

Gli alberi sempre verdi, come i pini, cipressi, ginepri, ec., amano il vivajo collocato al nord in terra fresca e leggiera, avvertendo di innaffiare le giovani pianticelle nel tempo secco.

Nascono generalmente nel primo anno, nè bisogna perdere la speranza sino al terzo per alcune specie, come il nasso (*taxus baccata*, L.), l'alloro spinoso (*ilex acquifolium*) ec. Dopo il primo anno giova trapiantarli a maggior distanza, conservando l'eguale posizione irrigandoli soventi, e sarchiando la terra al bisogno.

Nel terzo anno, e meglio nel quarto, sono abbastanza forti per regger all' azione del sole, si trapiantano nel luogo in cui devono restare, e ciò nella primavera, ossia all' epoca in cui comincia a muoversi l'umore, o nell' agosto.

La trapiantagione degli alberi sempre verdi è la più difficile, il taglio d'una radice mediocre, e l' azione dell' aria sulle medesime può dirsi mortale, devonsi estirpare con diligenza, preparare anticipatamente le buche, per subito collocarvele. Nel caso di spedirle in paesi lontani, si legano le radici tutte con una tela, anche per difenderle dall'aria, saranno larghe le buche, acciò le radici vi stiano a suo comodo, senza forzarne alcuna, bastando la minima piegatura per farle perire, amano queste piante di crescere secondo l' ordine naturale, l' amputazione dei rami è rovinosa a molte, a meno che abbiano acquistata una certa età e forza.

Per evitare il guasto delle radici, gli accorti giardinieri trapiantano nel primo anno gli alberi suddetti in vasi o casse, o li seminano in esse, per la facilità di levarle senza cagionare alcun danno.

Al compimento di questo articolo manca la coltivazione del vivajo delle piante esotiche di ornamento, la cui educazione e propagazione è quasi indeterminabile. Alcune aclimatizzate, meritano l'attenzione dei coltivatori, e

saranno descritte in questo trattato. Altre di climi differenti, non ancora aclimatizzate, di puro lusso per l'agricoltore saranno omesse, perchè esigono fredde temperature, o stufe caldissime, letamieri al nord od al mezzodì, invetriate, ripari, campane di vetro, vasi, ed un numero infinito di cure incompatibili coll'agricoltura ordinaria, ed eseguibili dai soli botanici destinati alla direzione di orti grandiosi, dove la beneficenza Sovrana fornisce tutti i mezzi opportuni.

CAPO III.

Propagazione per mezzo di stoloni, propaggini, piantoni e radici.

Gli stoloni detti dai Latini *stolones*, e dai Francesi *drageons* o *rejets* sono piccioli rami, che spuntano dalle radici di molti vegetabili. Diconsi radicali o barbatelle, quando hanno già messe radici proprie, indipendentemente dal tronco, colle quali possono vivere con sicurezza: chiamansi nudi, allorchè mancano delle radici suddette, ma staccati e messi in terra sono suscettibili di radicarsi, come i piantoni.

Fra gli alberi fruttiferi il pruno mette quantità di stoloni radicati, volendo obbligare le piante a moltiplicarsi in questa maniera, basta

tagliare qualche radice grossa e laterale, o metterne allo scoperto le loro estremità, o troncare il fusto al collo della radice scalzandone la periferia, per vedere novelli stoloni da tutte le parti, lo stesso succede in altri alberi, e specialmente nella robinia falsa acaccia, nei pioppi, ajlanti, ec.

Le piante nate da stoloni crescono assai bene, ma prive della radice maestra sono mal sicure nella terra, e rovesciate dai venti, perciò gli alberi di alto fusto prodotti dai semi avranno la preferenza in tutte le piantagioni, che che ne dicano alcuni scrittori, i quali lodano questa propagazione. Non ostante è utilissima in alcune specie rare, difficili a portar semi, od a svilupparsi.

La propaggine detta volgarmente *provana* e dai Francesi *marcotte* è quella pianta, che si ottiene per mezzo di un' operazione, colla quale si obbliga un ramo attaccato al tronco a mettere radici nella terra, si eseguisce in diverse maniere più o meno complicate, si pratica cogli alberi, che rare volte portano semi perfetti, o impiegano molti anni a crescere, o dotati di qualche carattere particolare, non è possibile propagarli altrimenti, come per esempio i limoni a foglie variopinte, a fiore doppio e simili.

La teoria della propaggine consiste nell'obbligare un ramo a metter radici, sappiamo

dalla fisiologia vegetale, che le radici esposte all' aria mettono foglie, diventano rami, ed i bottoni dei rami collocati nella terra mettono radici con indifferenza, basta applicare una terra adattata ad un ramo, conservarla umida, esposta all' azione della luce, e del calorico per ottenere l'intento, ma trovansi degli alberi, che non riduconsi a metter radici, che mediante legature ed incisioni deve l' agricoltore conoscere tutti questi mezzi, ed apprenderne l' applicazione colla pratica.

La più semplice consiste nel tagliare un tronco a livello del terreno, ed anche un poco sotto, poi coprir il taglio con un mucchio di terra piuttosto cretacea, acciò conserva l' umidità necessaria, la primavera favorisce questa operazione, dalla periferia del taglio si innalzano varii polloni, i quali mettono radici o nel primo, o nel secondo anno. Assicurate le radici si levano con diligenza unitamente al novello pollone per trapiantarlo in vivajo, o nel luogo di sua dimora. Anche la semplice piegatura di un ramo dentro la terra obbliga alcune piante a metter radici e polloni da tutti i nodi, è questo il metodo per riempir i voti nei boschi, è tanto facile popolarli col suddetto metodo, che è quel medesimo da noi usitato per le viti, che l' omissione è una vera indolenza.

Sembra inutile avvertire, che mentre porzione della propaggine sta sepolta, l'estremità superiore resta fuor di terra, nè bisogna tagliare la comunicazione col tronco principale senz'assicurarsi, che la propaggine abbia sufficienti radici per alimentarsi da se stessa.

Dissi, che alcuni alberi mettono radici praticando incisioni o legature, ciò succede nella maniera seguente. Scielto un ramo del penultimo germoglio, cioè di due anni vedesi un piccolo rialzo o bordo all'estremità superiore, cioè poco sotto al getto dell'ultimo anno, ivi con tagliente e sottil ferro si fa un'incisione trasversale, penetrante sino alla metà circa del diametro, sopra di questa se ne forma un' altra perpendicolare, che coincida colla trasversale in forma di ⊥ rovesciato, eseguiti i due taglii piegasi il ramo dal lato opposto ai taglii, acciò questi si dilatino per introdurvi o terra, o scheggie di legno, o paglia, o piccola pietra, mentre credesi necessario fraporre un corpo estraneo alle ferite, tenerne staccati i labbri per impedire la riunione, e facilitare la riproduzione delle radici. La pietra è migliore dove la formazione delle radici è lenta, perchè i legni o le paglie infracidiscono e guastano la sostanza della margotta, all' opposto negli alberi facili a radicarsi basta la semplice terra, ed anche il semplice taglio.

Disposta in tal maniera la margotta o piegasi per metterla nella terra alla profondità di tre o quattro pollici, assicurandola con oncini, o chiudesi in vaso detto da margotta, o cesto, o simile arnese capace di contenere una dose di terra sufficiente, e adattata alla natura e grossezza della pianta, il ramo margottato devesi apoggiare ad un tutore per conservarlo perpendicolarmente, acciò il vaso contenga l'acqua, motivo per cui anch'esso devesi assicurare, con legaccie al tronco o al tutore, la terra entro cui sponteranno le novelle radici dalle incisioni, deve essere sostanziosa e friabile. Il terriccio vegetabile ben decomposto, e misturato con piccola dose di argilla, l'ho trovato il migliore per gli alberi fruttiferi, lodano alcuni il terriccio che trovasi nei tronchi scavati e rosi dei salici. Qualunque però sia la terra si copre con musci per conservargli una certa umidità, ed impedire l'azione del sole, anzi i nostri giardinieri usano quanto prescrive Duhamel di collocare sopra la margotta un altro vaso pieno di acqua, con piccol foro, dal quale l'acqua cade a goccia a goccia, altrimenti bisogna innaffiare le margotte nelle giornate solive d'estate più volte al giorno se occorre, per conservare la terra umida.

La primavera ed il fine d'agosto sono le stagioni più favorevoli per queste operazio-

ni; negli alberi fruttiferi, come nei pomi e peri l' agosto è preferibile, formasi l' orliccio prima dell' inverno, nella primavera spontano le radici, e nel successivo autunno può recidersi, e la pianta è formata, io mi sono valso di questo metodo per ottenere alberi nani: margottaj rami già carichi di bottoni fruttiferi, conservai la margotta in vaso piuttosto piccolo, e continuarono a fruttificare.

Quando le margotte hanno sufficienti radici per alimentarsi senza la pianta madre si tagliano al di sotto della parte margottata, si mettono in vaso, od in terra secondo l' indole loro, difendendole per alcuni giorni dal sole, giacchè restano per qualche tempo delicate e deboli.

Invece dell' incisione suddetta in alcune piante riesce meglio la semplice incisione circolare penetrante sino all' alburno, in altre convien levare un circolo di corteccia largo due o quattro linee secondo la grossezza del ramo; ad alcune è applicabile uno strettojo di filo, di seta o di ferro, mai di ottone, il cui ossido è riconosciuto nemico di tutte le piante: sì fatte legature o strettoj, non devono essere troppo forti, perchè alcune piante soffrono l' eccesssivo strozzamento dei vasi corticali, amano invece una fasciatura più estesa e meno stretta, colla quale impiegano maggior tempo a formare l' orliccio, e radi-

carsi, ma l'esito è più sicuro. Tutte queste pratiche sono conosciute dai nostri giardinieri, ed eseguite lodevolmente. In certe piante esotiche non è sempre indifferente propagare un ramo di due anni o di un solo, un laterale o la cima del tronco principale: difatti in alcune piante della novella Olanda osservai la difficoltà di metter radici nei rami laterali, mentre collocata la margotta sul tronco verso la cima, in poco tempo si ottiene la propaggine radicata. Lo stesso dicasi delle legature, strettoj, incisioni da applicarsi separate, o combinate assieme, secondo la natura, l' età, il clima e la posizione degli alberi.

Il piantone, o tallo, o marza chiamato dai Francesi *bouture*, dicesi un ramo d'una pianta, che staccato dalla madre, e messo in terra spiega radici, e continua a crescere e svilupparsi. Sembra che tutti i vegetabili debbano propagarsi per piantone, attesa la facilità colla quale la natura si adatta a metter radici dai rami, non ostante alcuni sono difficili ad assoggettarsi a questa legge. Io credo con Dumont-Courset, che ciò nasca dall'interna struttura dei vegetabili, giacchè in quelli abbondanti di linfa e di umori proprii, come i pioppi e le piante grasse, i talli si radicano in breve tempo, quelli a foglie opposte mettono radici più facilmente degli

altri a foglie alterne, perchè dove opposte sono le foglie esiste una specie di orliccio sul ramo, che arresta la linfa, che circondata dall'umidità della terra, e dal calore, dilata l'epidermide, la fende, e facilita la formazione delle radici.

Quantunque la propagazione per piantoni non sempre riesca, e gli alberi non acquistino la forza dei nati per semi, conviene in alcuni casi all'agricoltore, e molto più ai botanici coltivatori di piante esotiche, le quali non possono altrimenti moltiplicare.

I rami per quest'uso saranno scelti fra i più vigorosi, sani, carichi di bottoni, piuttosto verticali che orizzontali, di corteccia unita e lucida, il taglio sarà ben netto, senza barbe o lacerazioni. Destinato il piantone, con un palo di ferro acuto alla cima, detto *piantatore*, facciamo un buco profondo e largo in proporzione del ramo da introdursi; col medesimo piantatore si batte il terreno, che lo circonda per assicurarlo. In ciò consiste tutta l'operazione dei nostri agricoltori per i pioppi, i salici, ed altri alberi di facile venuta. Ma trattandosi di piante più delicate la pratica suggerisce altri mezzi.

Nel pioppo ed altri anche un grosso ramo di due o tre anni si abbarbica in poco tempo, in altri vuol essere d'un anno solo, finalmente i ramoscelli dell'anno sono gli

unici, che mettono radici in alcune piante. Anche la presenza, o mancanza delle foglie nel piantone influisce sulle radici; gli alberi indigeni si piantano alla primavera avanti la frondescenza. In alcuni esotici bisogna recidere le foglie, altri all' opposto amano conservarle. Le piante a foglie sempre verdi si sfrondano per circa la metà del ramo, l'operazione è necessaria, ma l' esecuzione difficile, staccando con mala grazia le foglie si lacerano i bottoni, e la cortecia ed il piantone è rovinato; quindi sarà bene reciderle colla forbice.

Per il melograno, i ribes, le grossularie e simili convien scegliere un ramo dotato di rami minori, questi si piantano nella terra, si distendono regolarmente come se fossero tante radici, il tronco capovolto esposto all'aria mette varii polloni, e radici diventano i rami.

Volendo popolare di alberi gli acquedotti, i luoghi palustri, gli alvei dei fiumi, e le terre mobili, sotterransi i rami dei pioppi, salici, tamarisci ec., lasciando fuor di terra le estremità all' altezza di tre o quattro pollici, essi germogliano, s' innalzano, e quantunque capaci piuttosto di formare cespuglii che alberi, siccome i rami collocati nella terra mettono radici da tutte le parti, rendono più fermo il suolo e lo difendono dalle corrosioni.

Nei piantoni di alcuni alberi fruttiferi, o di legno durissimo, o di certe piante esotiche si premette uno strettojo all' incisione penetrante sino all' alburno, per facilitare l' orliccio, quindi le radici.

Il tempo per queste operazioni è la primavera, alcuni però, come gli alberi resinosi amano meglio l' autunno, molti esotici riescono nella state. Non potendo fissare la medesima epoca a tutte le piante basta ritenere, che in generale il momento in cui mettono l' umore è preferibile ad ogni altro.

Le radici presentano in molti vegetabili il mezzo più facile di propagazione nelle piante erbacee, come le patate, gli aglii, le cipolle, e tutte quelle, che hanno radice bulbosa o tuberosa si preferiscono ai semi: ma parlando degli alberi l' ulivo tiene il primo luogo, forma nelle radici alcune prominenze dette *vovoli*, che tagliati esattamente, e piantati colle debite cautele, alla guisa dei bottoni dei rami portano novelle piante, come vedremo all' articolo dell' ulivo.

Qualunque sia la natura delle radici sono suscettibili di riprodurre le piante, quelle che abbondano di occhii, di nodi, e di piccole barbolline sono migliori, alcuni usano scalzare le estremità, esporle all' aria, acciò diventino frondose, alla guisa dei rami che diventan radici collocati nella terra. Usano alcuni

applicar lo strettojo, o le incisioni, come nelle margotte, operazioni, che riescon bene in certe piante.

Il miglior tempo per questa operazione, parlando di alberi a foglie caduche è sul finir dell' autunno o alla primavera, gli alberi sempre verdi riescon meglio nell' agosto. Staccate dal ceppo si trapiantano in vasi, od in terra, secondo la loro natura, e si governano per qualche anno come le giovani pianticelle, cioè in terreno sostanzioso, sarchiato e innaffiato al bisogno.

CAPO IV.

Degli Innesti.

Varie definizioni si leggono presso i diversi scrittori intorno all' innesto: la più soddisfaciente mi sembra l' arte di moltiplicare, conservare, migliorare, accelerare la fruttificazione, adornare di fiori e frutti differenti un individuo, e ciò per mezzo di rami, o di gemme applicate sopra il medesimo individuo, o sopra altro di genere, o specie eguale, od anche diverso, osservando una certa analogia tra le specie, tra i generi, od almeno tra le famiglie.

Non è conosciuto il primo inventore dell' innesto, ma sappiamo, che era noto

sino ai tempi di Virgilio, fu però migliorata quest' arte, e può dirsi in oggi portata al massimo grado di perfezione.

L' arte di innestare consiste nell' applicare, e far combaciare esattamente con celerità, nel giusto tempo e modo la corteccia, segnatamente il libro del soggetto su cui si eseguisce l' innesto, con quella del nuovo corpo da applicarsi, e che dicesi *marza*.

Gli stromenti necessarii a tutte le operazioni dell' innesto si riducono ad una piccola sega a mano, al falcetto, al coltello, o temperino con lama alquanto larga, a qualche cuneo di legno duro, al martelletto di legno, alle legaccie di cotone, di filo, o di corteccie di alberi, finalmente una specie di cerotto per coprire le ferite, usano i nostri la mistura d' argilla collo sterco bovino, invece di tante altre registrate negli autori più complicate, più dispendiose, e niente superiori alla suddetta, chiamata dai Francesi unguento di *S. Fiacre*.

Ciò non ostante alcuni giardinieri tengono una mistura fatta con cera e terebinto, preferibile in alcuni innesti, di cui si valgono eziandio quando lavorano per certi ignoranti padroni che la credono necessaria, e ne pagano il prezzo.

La serie degli innesti conosciuti è troppo lunga per essere dettagliata. Io accennerò le

principali da riferirsi a tre classi: 1. per approssimazione, 2. a marza, o cuneo, o sorcolo, 3. a gemma o bottone, come l'innesto ad occhio o scudiccio, a zuffolo o bucciuolo ec.

L'innesto per approssimazione, dir si potrebbe innesto naturale, perchè occorre soventi di vederlo eseguito nei boschi e nelle siepi, senza il concorso dell'arte, anzi dallo studio di esso l'industrioso agricoltore dedusse le altre maniere di innestare.

Se due alberi crescono vicini si ingrossano colla stessa proporzione, e si mettono in contatto l'uno coll'altro, succede che al luogo del contatto si identificano, e formano un solo tronco: in questo innesto è più necessaria la forza della natura, che quella dell'arte, la quale non ha da avvicinare che strettamente le parti da innestarsi per ottenere l'intento. Da questo semplice naturale innesto molti se ne dedussero o per formarne un solo con due, o per insinuare un albero domestico sopra uno selvatico, o per formare altri scerzi; i più belli furono eseguiti da Thovin nel giardino delle piante di Parigi, e presentati a quell'Istituto Nazionale: formò ghirlande, piramidi, ventaglii e simili con rami di alberi diversi, tutti innestati fra loro per approssimazione. L'arte consiste nel fare un taglio, il cui libro vada a combaciare con varii punti dell'altro ra-

mo, o tronco vicino, anzi avverte Thovin di tagliare al bisogno anche porzione di legno, per ottenere l'unione dei libri, si lega l'innesto con adattate legaccie, senza coprire le gemme, e i due rami alimentati dalla pianta madre continuano a portar frutta, le quali nutrite da linfa meglio digerita per le curvature, più grosse e succose riescono. Allo stesso modo le piante d'ornamento continuano la fioritura. Altro vantaggio di questo metodo consiste nel procurarci i legni curvi più o meno, a seconda del bisogno, ed in una maniera naturale e non forzata, come succederebbe attaccandovi dei pesi.

Non mancarono quelli, che seminarono diversi alberi, li chiusero in un cilindro di latta, ivi contenuti dalla forza del ferro si amalgamarono, e formarono un solo tronco, i cui rami portarono foglie, fiori e frutta diverse.

Per approssimazione innesto i rami sull'albero che li ha prodotti, metto la cima d'un albero sul tronco del suo vicino, o viceversa, incrocicchio le due teste, introduco un tronco nell'altro, per formarne un solo con due ceppate, introduco varii tronchi circondanti un altro nel mezzo, e con quelli nutrisco questo, introduco un ramo d'un albero nel tronco di un altro, traforato o da un lato o nel centro, ivi crescendo si

immedesima, ed ottengo un albero diverso. Per approssimazione innesto una radice coll'altra, per ottenere uno o due tronchi da esse, così innesto rami d'alberi differenti sopra di un tronco solo, o lacerando le corteccie più o meno profondamente combaciando i due libri, od anche per sola pressione.

L'innesto a marza consiste nel insinuare un picciol ramo portante alcuni bottoni, dentro una fessura eseguita sopra un tronco o ramo, e ciò in varie maniere. La più usitata è quella di cui si valgono i nostri agricoltori, e chiamata innesto a cuneo.

Stabilito il tronco od il ramo, sul quale devesi applicar l'innesto, lo segano più o meno alto, in luogo in cui la corteccia sia intatta: con affilato coltello eguagliano la superficie resa scabra dalla sega, adattano il coltello sul diametro del taglio, in modo che battuto col martello si fenda per mezzo anche il midollo. Tengono aperta la fenditura con adattato cuneo, acciò levato il coltello restino in libertà i due labbri alla periferia; ai quali tagliano le fibre, che servirebbero di ostacolo alla marza.

Affinchè non succeda più lunga del bisogno la fenditura, adattano i prudenti agricoltori uno strettojo di salcio poco sotto al taglio orizzontale. Sono già preparati i rami da propagarsi coll'innesto, fanno due taglii alla

base, l'uno opposto all'altro, penetranti sino al midollo, ma in maniera che degli altri due lati, quello che deve occupare la parte esterna sia più largo dell'interno, così entra la marza alla guisa d'un cono. Importa assai che i taglii siano liscii, intatta la pelle del lato esteriore, giacchè l'opposta è affatto inutile. Insinuata senz'urto nè violenza la marza, in modo che la corteccia si combacia perfettamente su tutta la lunghezza con quella dei labbri del tronco, levano il cuneo, stringono la ferita con forte legaccia, coprono il tutto coll'indicato unguento, sul quale adattano della stoppa o del *musco* per conservare fresca l'argilla, ed impedire l'azione del sole, dell'acqua e dell'aria sulle ferite.

L'esito dell'innesto dipende unicamente dall'esatta unione delle due corteccie, ma siccome quella del tronco è generalmente piú grossa di quella della marza, usano tener questa più indentro di qualche punto, che se per accidente trovasi la corteccia della marza più grossa dovrà sporgere alquanto in fuori. Così ragionano i nostri agricoltori, ma voglio avvertirli. Dove il tronco o ramo è piccolo si applica una sola marza, se arriva al diametro di un pollice, ne applicano due, una per ciascun labbro, e quando il diametro è grande lo spaccano

in croce, e ne applicano quattro. Alcuni scrittori consigliano di evitare il taglio del midollo col fendere lateralmente il tronco. I nostri eseguiscono tutti gl' innesti, tagliando il midollo, e riescono egualmente. Nei limoni ed in altri alberi, invece della spaccatura usano una scanellatura laterale alla profondità di circa un terzo del ramo, insinuano la marza tagliata a cuneo, facendo combaciare esattamente le corteccie. Può servire di marza un ramo con bottoni fruttiferi, i quali si sostengono, alcune volte portano le frutta nell' anno medesimo. Ma notasi, che tali innesti sono di poca durata.

L' innesto a corona, perchè s' insinuano varie marze a guisa di corona intorno al tronco si eseguisce sopra grossi alberi o rami. Segati come sopra col cuneo si stacca la corteccia dal legno senza guastarla, perchè fra essa ed il legno s' insinuano le marze.

Per tenere staccata la corteccia si usa una lastra di ferro fatta a Z istromento comodissimo. Che se in questa operazione si rompesse o screpolasse la corteccia del tronco, riesce egualmente l' innesto purchè siano ben coperte le ferite coll' indicato unguento.

La marza da insinuarsi si taglia da una sola parte a cuneo, si applica il taglio, cioè il legno contro il legno del tronco, e

la corteccia contro la corteccia del medesimo.

Introdotte così le marze per la lunghezza di un pollice almeno, le assicurano tutte con uno strettojo, come nell'innesto a cuneo, poi si copre il tutto coll'argilla e col musco alla maniera del suddetto.

Si fa la questione sul numero delle marze da introdursi in una corona, ciò deve essere in proporzione della grossezza del tronco; un numero eccessivo riesce inutile, ed obbliga a staccare la corteccia in tutta la periferia, operazione il più delle volte dannosa.

Gl'Inglesi hanno un altro metodo per gl'innesti a marza, che merita d'esser propagato e conosciuto. Lo adottano per i piccioli steli, consiste nel troncare lo stelo con un taglio più obbliquo che sia possibile, nel ritrovare una marza del diametro dello stelo al luogo tagliato, la quale si taglia colla medesima obbliquità, si fendono i due taglii nel mezzo, e s'incassa un labbro della marza nel taglio del tronco, adattando col temperino la superficie dell'altro labbro, in modo che si combaciano le corteccie. Ciò fatto, collo strettojo si assicura l'innesto, si copre d'argilla e di musco, come negli altri, e la sua riuscita è molto più sicura, atteso il maggior con-

tatto in cui si mettono le corteccie; l'innesto diviene più vigoroso, ed alcuni alberi americani, le roveri, gli aceri, ec., difficilmente riescono cogli altri innesti. Io ne eseguii alcuni fatti coi semplici taglii trasversali obbliqui combacianti su tutta la periferia, senza spaccarli, nè con mettere un labbro nell'altro, mi riuscirono assai bene, ma per la facilità che hanno di smuoversi, legai sempre i due pezzi ad un picciol legno, che serviva a contenerli.

Può esser variato l'innesto a sorcolo in molte maniere, s'insinua la marza in corrispondente fessura fatta esternamente, senza spaccare per mezzo il tronco si può adattare la marza nell'agosto, alla guisa dell'occhio dormente, di cui in appresso sul lato d'un ramo o di un tronco, conservando tutti i rami sino alla primavera. Ricevono egualmente l'innesto a cuneo le radici, anzi in alcuni alberi meglio che i tronchi ed i rami.

La terza classe degli innesti comprende quello a zuffolo, o flutta, o bocciuolo, ad anello, ad occhio, o gemma e simili.

L'innesto a zuffolo, flutta o bocciuolo, è poco usitato, ma in alcuni alberi abbondanti di linfa, come nel gelso, fico, castagno ec., è il più sicuro. Difatti i nostri gelsi sono tutti innestati a zuffolo, e non

altrimenti, e ciò quando sono in umore alla primavera.

L'operazione si riduce a troncare lo stelo, o i rami dell' individuo da innestarsi, a fare varii taglii longitudinali, per staccare in varii pezzi la corteccia, e denudare un pollice circa di legno, sul quale si applica la corteccia sola d' una marza, staccata intera, come si pratica dai fanciulli nel formare i zuffoli, avvertendo che deve avere due o tre occhi, ossia bottoni.

Il diametro del cannello corticale sarà capace di ricevere il legno denudato, e combaciarlo perfettamente: ciò fatto prescrivono alcuni la recisione dei pezzi corticali staccati dal ramo innestato, altri li vogliono legati lungo il cannello adattato, nè l'uno, nè l'altro praticano i nostri agricoltori, li lasciano così pendenti, e non hanno a rimproverarsi. Non ostante nelle piante delicate è bene coprire col solito unguento l' innesto, e specialmente il legno reciso.

Siccome non è facile trovar sempre il zuffolo d'un diametro eguale al ramo, si ottiene il medesimo risultato col fenderlo per il lungo, quando è stretto nella parte opposta alle gemme, si applica al legno, e si sostituisce un branno della corteccia staccata dal ramo alla mancanza di quella della marza, in modo che la chiuda perfettamente.

Se il zuffolo è troppo largo si fa il medesimo taglio, si applica al legno, si recide la porzione eccedente, così che i due labbri vadino a combaciarsi fra loro. A questa classe appartiene l' innesto ad anello, in cui invece di un lungo tubo corticale, si applica un solo anello munito di una o più gemme.

L' innesto così detto per innoculazione può riferirsi a questo genere come al seguente: consiste nel levare una gemma dal albero selvatico, un' altra dal domestico, eguagliarne la periferia, ed applicar questa al luogo di quella; la ferita si copre tutta all' intorno colla cera misturata col terebinto per impedire l' ingresso dell' acqua e dell' aria, e contenere la gemma applicata.

Questo innesto è facile ad eseguire, e conservare in vita, ma non è applicabile, che agli alberi di grossa gemma, come i peri, le cerase, le castagne d' India ec., la sua durata è di pochi anni, motivo per cui serve piuttosto di divertimento che di uso.

L' innesto ad occhio, che dicesi anche a scudetto, consiste come il suddetto, nel levare una gemma da un albero per applicarla ad un altro, questo metodo è il più usitato per alcuni alberi fruttiferi, ed altri alberi ed arbusti, massime nei primi anni di vita.

La gemma od occhio, che servir deve

all' innesto si leva da un ramo dell' ultimo anno, scegliendo la più ben formata e vigorosa, fatti due taglii uno sopra e l'altro sotto l'innesto distanti dalla gemma circa tre o quattro linee, con due altri taglii longitudinali e laterali alla gemma, si mette in libertà tutta la corteccia, che staccasi, o con una spatoletta o col coltello, o torcendo alquanto il ramo, tutti i suddetti taglii devono essere eseguiti senza la menoma lacerazione, badando di non urtare o comprimere la gemma. Finalmente bisogna osservare se la gemma è vota o piena, cioè se contiene quel piccolo ombilico che la unisce all' alburno, altrimenti l'innesto perisce, ed è perciò che a ragione i pratici sogliono al luogo della gemma tagliare una finissima squamma di alburno per assicurarla.

Sul tronco da innestarsi si fanno due incisioni una trasversale, e l' altra longitudinale in figura di T il taglio deve approfondarsi sino all' alburno, poi si staccano con diligenza i labbri della ferita longitudinale, fra i quali s' insinua la novella gemma, avvertendo che la corteccia superiore alla medesima sia tagliata orizzontalmente, perchè combacia col taglio trasversale fatto nel tronco, mentre la parte sottoposta alla gemma vuolsi tagliata a cuneo.

Introdotta la nuova gemma, coperta coi

labbri suddetti la porzione di corteccia che la circonda, non però la gemma, che sarà libera con legaccia stretto il taglio, l'operazione è ultimata. Nè fa d'uopo altra cura, che quella di rilasciare le legaccie dopo alcuni giorni, acciò non succeda strozzamento nei vasi.

L'innesto a scudetto si eseguisce in primavera o sul finire d'agosto, cioè alle due epoche in cui sovrabbonda la linfa. Quello di primavera chiamasi ad occhio aperto, quello d'agosto ad occhio chiuso, perchè non germoglia subito come nel primo, ma nella primavera seguente.

Noi conosciamo un'altr' epoca per il pesco, in cui questo innesto riesce più felicemente, cioè dal fine di giugno alla metà di luglio, ha sufficiente umore, si sviluppa la gemma in pochi giorni, e prima dell'inverno acquista la lunghezza di uno o due braccia. In caso di mancanza ci resta l'occhio chiuso per l'agosto.

Il meccanismo dell' operazione è eguale in entrambi, ma in quello di primavera avanti d'insinuare l'occhio si taglia il ramo od il tronco per arrestare il corso della linfa, all'opposto nell'innesto ad occhio chiuso si conserva sino alla primavera, tempo in cui, riconosciuta verde la gemma, si taglia il ramo superiore.

È prudenza eseguire due innesti ad occhio sopra ciascun individuo, tenendoli poco lontani l'uno dall'altro, ed in opposta situazione, non sulla medesima linea, acciò perdendone uno si conserva l'altro, o conservati entrambi siano a rami opposti.

Tra le varietà di questo innesto si può inoculare la gemma a rovescio colla punta verso terra. Nelle piante rare in mancanza d'altri individui, usano inoculare una gemma sulle radici di primavera. Sul medesimo tronco è facile applicare gemme di alberi diversi, scelti due scudicii di due specie, tagliati pel lungo in modo, che sia divisa la gemma, formato lo scudicio di due metà diverse, ed applicato col metodo ordinario, credesi che il novello individuo partecipi nel gusto dei frutti di ambe le specie.

Si trovano degli scrittori, che stabilirono non solo il mese, ma la settimana ed il giorno in cui eseguire gli innesti. I nostri agricoltori hanno anch' essi il pregiudizio, che in primavera la miglior settimana per gli innesti sia quella di S. Giuseppe, nell' autunno per quelli ad occhio la settimana di S. Rocco; ma si trovano ingannati, quando la stagione ritarda, o accelera la circolazione della linfa. Non bisogna fissare il tempo, che dipende dalle meteori, dal clima, dalla posizione e qualità degli alberi. La natura

indica l'epoca migliore, quando la circolazione della linfa comincia a permettere il facile distacco della corteccia dal legno, sia nella primavera come nell'agosto, l'epoca degli innesti è decisa.

Non bisogna innestare in giornate piovose, nelle quali la linfa è troppo abbondante ed acquosa, manca di quella viscosità, che si riscontra nei giorni di sole, e che facilita l'aderenza dell'innesto.

Si preferisca la mattina alla sera, mai sul meriggio, quando la stagione è secca, il guardarsi dai venti sciroccali ed essicanti è cosa utilissima, perchè guastano una considerevole quantità di innesti ad occhio.

L'influenza della luna ammessa dal volgo degli agricoltori non è verificata.

Per l'innesto a cuneo, il tronco o ramo da innestarsi deve avere una certa grossezza, altrimenti la marza diventa più grossa del tronco, rende l'albero mostruoso e di poca durata. Lo stesso succede in tronco vecchio, dove l'alburno è già legnoso, le fibre corticali irrigidite, non suscettibili di dilatazione.

Se il diametro del tronco è di una larghezza considerevole; l'innesto a cuneo non è sufficiente, prima che l'orliccio delle marze arriva a coprire tutto il diametro si genera la carie, e soffrono le marze. Con-

viene in questo caso l'innesto a corona, da praticare quando la linfa abbonda, e nella sola primavera.

L'innesto ad occhio ha molti vantaggii, si può eseguire nei primi giorni di primavera, ossia al primo movimento della linfa: in poco tempo è deciso il risultato, ed in caso di mancanza si rinnova colla linfa di agosto. Innestando tardi, la quantità della linfa e la sua acquosità rende difficile la presa: ma praticando un' incisione fatta ad A poche linee distante dall'innesto, l'eccessiva linfa trova un libero passaggio, l'innesto riesce più sicuro, nè soffre l'allagamento. Se la stagione favorisce il loro sviluppo, s' innalzano nel primo anno all' altezza di qualche piede, e diventano legnosi e forti per resistere all' inverno.

Non tutti i rami, nè tutti i bottoni servono egualmente agl' innesti, nè in tutte le stagioni si tagliano e si conservano.

Invalse l'opinione anche presso i nostri agricoltori, che per gl' innesti a marza siano preferibili i rami tagliati nell' inverno, e conservati nella terra in luogo ombroso.

Io mi sono servito più volte di marze recise in dicembre o gennajo, conservate nella maniera suddetta, ma riescirono egualmente, come quelle tagliate in primavera al momento dell'innesto; ciò non ostante

sembra più naturale valersi di rami affidati all'albero stesso.

Ciò non pertanto dovendo recidere molti rami dal medesimo albero, siccome il taglio nella primavera è più rovinoso per il dispendio di umori che produce, come pure volendo spedire le marze in paesi lontani, si preferisce il metodo di raccoglierle nell'inverno, e conservarle, come noi pratichiamo in terra od involte nell'argilla, misturata collo sterco bovino, coperto il tutto di musci per impedire l'essicamento. Ho ricevuto alcune marze di alberi esotici nell'olio e nel terebinto, che riescirono ottimamente anche dopo qualche mese.

Acciò non succeda confusione nelle specie degl'innesti, si legano le marze di ciascuna in fascetti numerizzati prima di seppellirli nella terra.

Se trattasi di levare una gemma si preferisca la più grossa ben formata e vigorosa; questa trovasi difficilmente alla cima, od alla base dei rami, ma verso la metà dei medesimi.

Le gemme dei rami poppatori sono da rifiutarsi in ogni tempo, e quelle dei rami fruttiferi devono essere preferte.

Nella serie degli scrittori troviamo registrate tante altre cautele e segreti, ai quali si diede un' importanza superiore al bisogno,

come per esempio: se debbasi togliere la marza, o l'occhio dalla parte del nord, dal mezzodì o dal levante: se applicare l'innesto in luogo riparato dai venti del nord, piuttosto che dal calore del sud: questioni non suscettibili di decisione, perchè variano le circostanze non solo nel medesimo paese, ma da un orto all'altro; ciò che importa si è, che la marza o l'occhio siano di bella venuta, e l'innesto eseguito colle indicate prescrizioni. In certi alberi, come nelle olive, nei pomi, ec., che fruttificano ogni due anni, importa scieglier la marza sopra un albero, carico di frutta nell'anno in cui la maggior parte abortisce per tenere un equilibrio nella raccolta.

Altre storie leggiamo più romanzesche ed accidentali, che adottabili e veridiche. Anche i nostri giardinieri si vantano d'innestare sull'arancio il fico, il gelsomino, la pruna, il pomo, la noce, e così formare un albero di tutti i frutti. In genere di innesti succedono alcuni scherzi sorprendenti, nei quali non vale la rassomiglianza del legno, l'analogia dei frutti, nè la vicinanza delle famiglie, tutte cose da osservarsi nel regolare innesto. È d'uopo confessare la nostra ignoranza, ammettere i segreti della natura, nè lusingarci di stabilire leggi generali. L'analogia della sola linfa, non chè

quella del legno e dei frutti è tale, che innestando un persico primaticcio sopra d'uno tardivo, l'innesto difficilmente riesce o rimane debole; lo stesso dicasi degli altri casi, nei quali sarà più difficile e di minor durata, quanto più lontano dal principio suddetto: nel trattato degli alberi indicherò l'innesto proprio di ciascuna specie, ed il tempo favorevole per eseguirlo.

Molti sono i vantaggii prodotti dall'innesto, si perfezionano con esso le specie dei frutti, continuando ad innestare un pero anche con marze tolte dal medesimo albero, i frutti diventano sempre più dolci e più grossi.

Coll'innesto si riparano le perdite degli alberi, quando la loro cima ha sofferto, od un ramo trovasi debole, si recide, si innesta, e si rinnova per così dire la sua esistenza.

Si ottengono alberi più o meno alti, innestando più o meno alto il tronco, e quelli a spalliera, a mezzo vento o nani, riguardandosi come un risultato dell'innesto.

Gli sterili si rendono fruttiferi, e finalmente i selvatici, le cui radici reggono meglio anche in magri terreni, si caricano di squisite frutta col suo favore.

CAPO V.

Governo degli Alberi da bosco.

Premesse le idee generali intorno agli alberi, coi diversi modi di propagarli, convien conoscerne la principale loro educazione; siccome gli alberi fruttiferi non sopportano il governo di quelli destinati al bosco, fa d' uopo trattarli separatamente.

Sia il bosco cresciuto da semi o da polloni bisogna distinguere la sua qualità, noi diciamo bosco *cedvo* quello, che tagliasi ad ogni sette o nove anni se di rovere, e ad ogni quattro o cinque, se di onizza.

Bosco a capitozza, volgarmente da *scalvo*, o *gabba*, o quello formato di alberi troncati, il cui fusto è alto circa otto piedi, ed il cui prodotto consiste in pali e ramaglie, che raccolgonsi, e si rinnovano ad ogni tre o cinque anni, secondo la natura delle piante, e la fertilità del suolo.

Bosco da *cima*, se formato di alberi cresciuti a pieno vento, cioè secondo le leggi della natura.

Finalmente abbiamo i boschi misti, nei quali gli alberi da cima crescono con quelli a cepate o cedvi.

Le distinzioni di bosco forte, e dolce nascono dalla qualità degli alberi, la rovere,

l'olmo, il *cerro* che è una specie di rovere, i pini costituiscono i boschi forti, i pioppi, l'alno, il nocciuolo, la beola, ec. i dolci, e dove promiscui crescono i primi coi secondi diconsi egualmente misti.

Gli stessi nomi diamo alle piantagioni lungo i cavi e fiumi, diciamo ripe *da scalvo*, *da cima*, o *cedve* secondo il taglio delle piante.

Dove gli alberi crescono naturalmente il bosco non esige coltura, basta diradare gli alberi a norma del bisogno, acciò possano crescere senza opprimersi l'uno coll' altro, ed attendere il fine del loro sviluppo per atterrarli: questo tempo varia moltissimo nelle diverse piante, conserva dei rapporti col terreno, clima, posizione e malattie, per conseguenza non è determinabile.

Sappiamo, che per varii anni crescono notabilmente in altezza e grossezza, dopo i quali lo sviluppo diminuisce, finalmente deperiscono. Nel primo stadio è rovinoso l'atterramento tanto al proprietario, che alla società, il secondo comincia a diventar passivo, e conviene assolutamente raccogliere il prezioso frutto di tanti anni. Ma la difficoltà consiste nell'assegnare i confini di questo sviluppo, l'aumento progressivo degli alberi, e la progressiva decadenza non è ancora determinata. Il nostro Lorenzo

Carniani ci ha lasciato un esperimento utilissimo a questo proposito, ha scelti rami di egual natura cresciuti in vicinanza, tagliati ad ogni anno, e pesati con diligenza per dieci anni consecutivi, si è convinto che l'aumento sta nelle proporzioni seguenti, in un decennio, nell'anno primo 1., negli altri nove è come 4. 9. 15. 22. 30. 40. 54. 70. 92., da questo rapporto ognun vede, che tagliando nel decennio due volte gli alberi, si ricava minor prodotto del solo taglio decennale, motivo per cui gli antichi statuti del Novarese, prescrivevano i taglii dei boschi forti *cedui* ad ogni novennio, e gli agricoltori intelligenti conservano questa pratica scrupolosamente, nè deviano che per allungare il tempo. Ma noi avressimo bisogno i rapporti dell'aumento per una età più lunga, e pei diversi alberi, onde applicarli a quelli di alto fusto, e conoscere il vantaggio della loro conservazione, avremo difficilmente un lavoro di questa fatta, al quale non basta la vita d'un uomo, il solo Governo, che vive eternamente potrebbe ottenerlo a vantaggio dell'umanità e dello Stato.

I boschi a capitozza dolci o forti, sono di un utile grande per la frequenza dei loro raccolti, devono essere ad una distanza sufficiente da non impedirsi a vicenda l'azio-

ne della luce tanto necessaria alla vegetazione, così noi collochiamo le gabbe vicine lungo le ripe degli acquedotti, dove ricevano la luce e l'aria da tutte le parti, e crescono vigorose. Volendo formare dei boschi, conserviamo la distanza di circa dieci piedi, la quale dovrebbe essere maggiore: una cautela necessaria da usarsi in questa coltura è nel taglio dei rami o pali; se l'imperito agricoltore vi lascia i monconi troppo lunghi l'albero è rovinato dalla gangrena, la corteccia non può coprirlo; incomincia una specie di corruzione che penetra nel tronco, e vi genera la carie. Il prodotto pei pali determina la conservazione dei tronchi: vedo molti salici e pioppi tutti rossi internamente, col legno quasi distrutto; ognuno li giudicherebbe da estirparsi, se non li vedesse portare bellissimi pali; così quando i pali sono stentati, a meno chè ciò nasca dalla sterilità del suolo, l'albero è di cattiva venuta, e se ne sostituisce altro più sano, o di natura diversa.

Negli alberi d'alto fusto si giudica la convenienza del taglio, quando le foglie hanno un verde più chiaro, cadono prima delle altre nell'autunno, la corteccia si essica o si stacca, muojono alcuni rami, indizio certo, che la sostanza interna del legno ha sofferto, e l'albero decade e non

aumenta. I boschi cedui di qualunque sorta hanno il vantaggio di essere fruttiferi in pochi anni, a differenza degli alberi da costruzione, e dovrebbero meritarsi la premura degli egoisti, che omettono la piantagione dei boschi per l'incertezza di goderne. Esigono maggior cura, oltre al fare i taglii più vicini che sia possibile alle ceppate, per evitare i moncони egualmente pregindicievoli come nella gabba; al guardarli dal morso del bestiame nei primi anni, e nella primavera in ogni tempo, al conservarli per nove anni almeno dove sono di rovere, per sei o sette quelli di alno, di pioppo e di castagno, eccettuate le circostanze particolari, che permettono il taglio anticipato, come dove servono unicamente ai cerchii o piccoli pali per le viti. Hanno l'obbligo i proprietarii di lasciare ad ogni taglio un dato numero di *allievi* diritti, vigorosi, di bella venuta, nati da semi non dalle ceppate, da conservarsi tanto che abbiano acquistato il maggiore sviluppo, ossia che indicano la loro decadenza.

Qui vien bene la questione del signor Buffon, se il regolamento dei boschi, che prescrive la conservazione degli allievi, e che sembra lodevole in apparenza per dottare lo stato di alberi d'alto fusto, si accorda colla buona agricoltura pratica? già i nostri col-

tivatori declamano contro di questa provvidenza, in vista del cattivo risultato.

Supposto il miglior allievo, appena seguito il taglio dei vicini tronchi resta isolato, esposto ad una luce troppo forte, ad un calore eccessivo all' immediata azione del gelo, la corteccia screpola, diventa ineguale e rognosa, come dicono i coltivatori, soventi periscono, o sostenendosi in vita intristiscono, ed arrivano mai all' altezza, grossezza e vigore loro naturale.

Le ceppate sottoposte all' allievo coperte dai rami del medesimo, non sentono i beneficii del sole e della luce. Nell' inverno vi mantengono l'umidità, le brine ed il gelo, e periscono soventi; basta osservare nei boschi cedvi la periferia d'un albero d'alto fusto, per convincersi di questa verità. È facile adunque persuadersi, che gli allievi crescono a danno del sottoposto cedvo, che alberi di età diversa, non possono formare un bosco utile, che la loro conservazione è una reale perdita, che dovendo atterrare gli alberi più vecchii, si rovinano i novelli colla loro caduta, che il legno di questi alberi è di qualità inferiore, per conseguenza la prescrizione è più rovinosa che proficua.

Si potrebbe ottenere l' intento della legge secondo l'abate Rozier in due altre maniere; la prima consiste nel ridurre a bosco

un pezzo laterale dei cedvi, dove cresceranno alberi tutti della medesima età e di alto fusto, anzi obbligare all' esecuzione i grossi possessori dei boschi, le comunità, e specialmente quelli posseduti dal Governo. La seconda dovrebbe egualmente prescrivere tre o quattro ordini di alberi di alto fusto lungo le strade esistenti nei boschi, dove cresceranno senza rovinare tutto il cedvo, così avressimo alberi di buona qualità pei lavori di costruzione.

Non è possibile indicare gli usi, ai quali può servire un legno, ma la durezza e conservazione sono le qualità più ricercate, la prima secondo Buffon si calcola dal peso, il quale varia anche nel medesimo albero, dallo stato di salute, dalla natura del suolo che lo ha nutrito, dall' età e suoi rapporti colle sostanze semplici, e colle meteori in istato di morte.

I nostri agricoltori formano il loro giudizio sul terreno, nè s' ingannano nel credere porosi e molli quelli dei luoghi umidi, e duri se in terreno asciutto crescono.

La conservazione del legno ripetesi volgarmente dall' epoca del taglio, gli antichi scrittori avevano riguardo alla luna, e credevano che i legni tagliati in luna decrescente non fossero intaccati, tale è l' opinione anche dei nostri, mentre in oggi sap-

piamo, che ha nessuna influenza sulla vegetazione, ed io ne sono persuaso forse più degli altri, perchè ho replicate le mie osservazioni a questo proposito, non solamente intorno agli alberi, ma a tutte le erbe da orto, come endivia, lattuga, spinacci, cavoli, ec., sulla seminagione dei quali, hanno gli agricoltori tanti pregiudizii lunari, senza che abbia potuto accorgermi della minima influenza. Altri pretendono che debbasi eseguire il taglio tra il solstizio estivo, ed il primo giorno di gennajo, altri nel gennajo e febbrajo, altri nella state, altri nell' inverno. Noi usiamo abbattere gli alberi, i boschi cedui e le gabbe dal gennajo al marzo, ma siccome le quercie non abbandonano le foglie prima del marzo, usiamo tagliarle nell' aprile o nel maggio, massime quando sono cariche di ramaglie da ridursi in fascii, nei quali la presenza delle foglie rende l'uso pericoloso, e ne diminuisce il valore. In questa stagione la mano d'opera è meno dispendiosa, meglio si riconoscono le piante da tagliarsi, nè si rovinano i polloni novelli, come succederebbe in primavera o nella state; finalmente nell' inverno gli alberi hanno acquistato il grado di perfezione annuale, gli umori sono scarsi, e la loro conservazione è più sicura; difatti l'alburno meno perfetto del legno è il più facile a

decomporsi, ed essere roso dal tarlo; prescrivono alcuni di staccarlo ma la perdita sarebbe troppo grave, massime nelle quercie: l'esperienza c'insegna la maniera d'indurire l'alburno, e renderlo poco inferiore al legno, e per la solidità, e per il peso, e per la durezza.

Consigliano alcuni alla base del tronco un'incisione annulare penetrante sino all'alburno, o meglio la scorzatura di tutto il tronco. Non ostante l'albero scorzato frondeggia in primavera, come se nulla avesse sofferto, ma sull'estate ingialliscono le foglie, e rare volte dà segni di vita nella primavera successiva, epoca in cui può essere reciso.

Lascio ai chimici il decidere, se l'azione dell'ossigeno, la traspirazione degli umori superflui, la fissazione od assimilazione della linfa coi pori del legno, o tutte queste cause unite rendano l'alburno d'una tale durezza da gareggiare col legno.

Esperimenti replicati non lasciano dubitare del fatto, e la sola ignoranza può scusare gli agricoltori, che omettono di praticarla; ma non quelli del Basso Novarese, Lumellina e Vigevanasco, i quali hanno l'esempio dell'Alto Novarese, dove questa è più del dovere eseguita, come dissi nella Georgica, perchè il guadagno della cortec-

cia tanto ricercata ai nostri giorni per conciar le pelli, induce i proprietarii a guastar eziandio alberi di bella venuta. Siamo adunque ragionevoli, e se non vogliamo approfittare della corteccia dei piccoli pali, come i montanari, cerchiamo di consolidare e rendere più sicuri dal tarlo, almeno i grossi alberi tanto preziosi, anche al nostro genere di coltivazione.

Il signor Mogueron fabbricatore di carozze in Parigi ha presentata una memoria a quell' Accademia delle scienze, comprovante, che mentre la linfa induce la corruzione negli alberi atterrati, motivo per cui la pronta essicazione li rende più sicuri, la bollitura nel liscivo, od in acqua alluminosa distrugge la parte estrattiva, le fibre si riempiono di materie più solide, acquistano maggior forza, e sono più facili a conservarsi. È antichissima l' usanza nel nostro Dipartimento di mettere i grossi tronchi degli alberi nell' acqua, come sotto le cataratte degli acquedotti dei molini, più che nelle stagnanti meno attive delle prime. Ivi li abbandonano per due, o più anni ad indurirsi: succede così in un tempo più lungo, quanto Mungueron ottenne colla bollitura in pochi giorni. Non ostante se oltre all' infusione nell'acqua saranno scorzati col sovra esposto metodo, maggiore sarà la durezza ed il peso.

Discordono gli autori anche sul modo del taglio degli alberi di alto fusto, prescrivono alcuni la recisione del pedale sostenendolo in piedi con qualche arnese per impedirne la caduta, operazione destinata ad accelerare l'essicamento, ma troppo imbarazzante, altri lodano la sega, altri la scurre, questa è la più usitata nell'Agogna, ed è prescritta dal decreto 26 novembre 1808 pei boschi del Ticino; difatti colla scurre si tiene più basso il taglio, e non si guastano i vicini polloni.

CAPO VI.

Del governo degli Alberi fruttiferi.

Tale è il governo dei nostri boschi, il cui valore non è eguale nei diversi paesi. Esistono dei boschi forti nella Comune di Gambolò, ricca di boschi e nella Valle del Ticino che vendonsi ad ogni dodicenio, sino a 34 lire italiane caduna pertica, valore, che animar dovrebbe i proprietarii ad accrescerne la quantità, e non a distruggerli. Altri boschi sono di poco valore, perchè atteso il cattivo governo hanno molti vuoti da riempirsi facilmente, o colle propaggini o seminando, o piantando alberi novelli di natura diversa.

Avanti por fine a questo articolo, devo

aggiungere, che alcuni usano pullire dei rami i tronchi degli alberi di alto fusto, altri all' opposto li lasciano crescere naturalmente, e questi non la sbagliano, perchè i rami a guisa di altrettanti poppatori nell' aria servono alla nutrizione, e dai tagli nascono altri inconvenienti, come dirò della quercia. Anche la raccolta delle foglie nei boschi è vietata gelosamente dai proprietarii intelligenti, mentre altri le raccolgono, e quel che è peggio soffrono, che lo faccia il vicino. In certe annate la scarsità dello strame obbliga a farlo; se il terreno è molto pingue, la raccolta può essere egualmente lodevole, altrimenti colle foglie togliano il miglior alimento delle piante.

CAPO VI.

Del governo degli Alberi fruttiferi.

Se il governo dei boschi fu sempre in uno stato lodevole nel nostro Dipartimento, e conosciute da molto tempo le principali leggi per conservarli, quello degli alberi fruttiferi riconosce un' epoca recente, incominciarono da pochi anni i proprietarii a riguardarli di ottima raccolta, e mentre la coltivazione divien generale in alcune Comuni, se ne studia il governo migliore.

Oltre a quanto dissi in generale della seminagione, vivaj ed innesti, la trapiantagione degli alberi fruttiferi è stabilita nell' autunno, massime per i mandorli, meliaci, od albicocchi e persici, i cui fiori spontano al primo tepore della primavera: nel trapiantarli si avrà riguardo al luogo ed alla figura dell' albero, se trattasi di una spalliera contro di un muro, si tiene distante il pedale circa mezzo braccio, inclinando alcun poco i rami verso il medesimo, guardarsi dal mettere le radici principali verso il muro che serve di ostacolo, collocare i rami laterali paralellamente al muro, per disporli come diremo: tenere l'innesto esternamente, e verso il muro la porzione non ancora coperta di corteccia; dove non si conciliano tutte le indicate cautele, basterà aver riguardo alle radici, ed ai rami laterali come le più importanti.

Il flagello degli alberi fruttiferi è la falce usata da mano imperita; l'albero che cresce secondo le leggi della natura a pieno vento, vive più lungo tempo, soffre poche malattie, e fruttifica più degli altri. Non ostante la coltivazione eseguita colla dovuta intelligenza, concorre a perfezionare le frutta, ad impedire la loro inclinazione verso lo stato selvatico, ad anticipare la maturazione, ad abbellire alcuni luoghi, e renderli

utili occupando pochissima terra. In vista di tanti vantaggii, deve l'agricoltore perfezionarsi nel taglio degli alberi fruttiferi, massime nel nostro Dipartimento, in cui questa importante operazione si suole affidare ai così detti *canobbiini*, i quali ignorano persino le basi fondamentali dell'arte. Oltre al riparare e guarire le malattie colla regolare potagione, al conservare vigorosi e fruttiferi gli alberi, si riducono a quella figura ed altezza che si desidera.

Ma per ottenere sifatti vantaggii è d'uopo richiamare l'esposto intorno alle qualità dei rami legnosi, fruttiferi o poppatori; allora sarà facile diriggerne il taglio, conservarli in utile stato, e ridurle a figure diverse. L'albero a pieno vento non abbisogna, che di essere tagliato ad una certa altezza per formare il pedale, e limitare il numero dei rami primarii, conservando i più vigorosi: si taglia adunque il fusto alla desiderata altezza, quelli destinati pei luoghi bassi ed umidi amano più alto il pedale, quelli da piantarsi in campi aridi, come in quelli del Vigevanasco, lo voglion basso, escluso il ciliegio, che preferisce in ogni terreno alto il pedale. Eseguito il primo taglio, e conservati i migliori rami, che servir gli devono di corona si abbandonano alla natura, a meno che un ramo secco o lacerato;

o poppatore rovinoso richiedesse l'amputazione.

Nelle comuni di Cilavegna, Gravellona, Vigevano, Gambolò, ec., hanno la lodevole usanza di tener vestiti di paglia o canne per varii anni tutti gli alberi fruttiferi, per difenderli dal gelo, ed impedire l'eccessiva traspirazione estiva: consta dall'esperienza, che gli alberi così trattati superano gli altri del doppio in bellezza e vigore. Nei fondi magri usano egualmente ad ogni tre anni scavare una fossa intorno alle radici, ed empirla di grosso letame, col preferire le sostanze vegetabili.

Il descrivere tutte le figure alle quali può ridursi un albero, sarebbe un lavoro troppo lungo ed inutile, conosciute le principali, applicansi facilmente le medesime leggi alle altre: basterà adunque indicare il metodo per le spalliere, le contro spalliere, pei vasi, ventaglii, piramidi, e per quelli a buscione o macchia, detti dai Francesi *a buisson.*

La spalliera è propriamente quella piantagione collocata in linea retta contro d'un muro, e disposta in modo, che dalla base alla cima tutti i rami siano laterali al tronco, e paralelli al muro, e lo coprino colle foglie e colle frutta in tutte le sue parti.

La contro spalliera non è altro, che la

spalliera suddetta posta contro la vera spalliera, e divisa unicamente da un' ajuola.

Quando la spalliera è lontana dal muro, ed esposta a tutti i venti, dicesi *ventaglio*.

Presso i nostri giardinieri sono poco usitate le contro spalliere, e chiamano spalliere anche i ventaglii, perchè realmente non differiscono che pel luogo. La loro coltivazione è eguale, tutto si riduce a distribuire con eguaglianza rami di egual forza e natura sui due lati del tronco, e pel giusto riparto della linfa, e per la simmetria, sopprimendo col taglio i rami superflui a quest' ordine, o quelli che tentano d' innalzarsi verticalmente; entrerò adunque in dettaglio sulla riduzione di un albero a spalliera, acciò serva alla riduzione di simili figure.

Supponendo l' albero nell' età giovanile, innestato poco sopra il collo della radice, e collocato nell' autunno o nell' inverno al luogo destinatogli, si osserva nella primavera se ha rami laterali al fusto, o non: dove esistono i rami corrispondenti, cioè l' uno opposto all' altro, e di forza eguale, si conservano i due più bassi, ed anche quattro, tagliando tutti gli altri, se l' albero ha tre rami dei quali due si corrispondono, si taglia anche il terzo: dove esistono due soli rami opposti, e lungo il caule trovansi altri rami più vigorosi, ma situati sopra un

lato solo, si tagliano tutti per conservare i due opposti, quantunque più deboli. Nel caso in cui l'albero avesse due soli rami non opposti l'uno all'altro, ma dal medesimo lato, e fosse per indole particolare difficile a metterne altri, come il pesco ed il pruno, bisogna piegare uno dei rami sul lato opposto, scegliendo il più vigoroso, per reprimere la sua forza, ed equilibrarla coll'altro, che se l'albero è facile a mettere novelli rami, si tagliano i due esistenti sulla speranza di ottenerne altri nella voluta posizione. Quando finalmente sia unico il ramo, o nudo il fusto, si tronca al dissopra di cinque o sei bottoni, per obbligarlo a formare i desiderati rami laterali, ed in questo caso avremo il pedale più alto del bisogno.

Ottenuti i rami suddetti destinati a formare la base di tutta la spalliera, o come dicono i giardinieri l'*ossatura*, si piegano nel mese di giugno in linea paralella al muro, si legano ad una palizzata o spalliera artefatta con pali, e già predisposta; osservando di mai legare con troppa forza, nè applicare ritorte a qualche bottone, così incominciano i rami ad adattarsi alla direzione orizzontale.

Nel successivo febbrajo si troncano i rami suddetti, e riduconsi alla lunghezza di

tre ad otto pollici, secondo la loro forza, anzi alcuni giardinieri tagliano poco sopra l'ultimo bottone, coll'idea di rinforzarlo, ma soventi accade che il bottone sviluppa un ramo più debole del primo, e guasta invece di favorire l'intento: ad ogni mese si visitano gli alberi per recidere qualunque ramo nasca dal tronco. Nel giugno si adattano alla palizzata i rami conservati, e succedendo che uno di essi prenda uno sviluppo, ed una forza eccessiva, si tronca a poca distanza dalla sua inserzione, perchè la recisione totale porterebbe tutto l'umore nei rami superiori, e li farebbe degenerare.

Nel terzo anno restano intatti i rami principali, tagliansi nel febbrajo i rami troppo forti cresciuti nell' anno antecedente alla lunghezza di circa un piede, mentre ai deboli bastano tre o quattro pollici. Nel mese di maggio, se i rami tagliati ne hanno prodotti molti altri, levansi i germoglii inutili o mal diretti, per conservare quelli, che si possono distribuire sulla palizzata senza confusione. È però necessaria la moderazione anche nel diradare i rami, per evitare il danno che ne risentono le radici; lo sviluppo di poppatori, o l'eccessiva forza nei rami conservati, e dove un ramo per soverchia nutrizione rendasi poppatore si tronca al dissopra del quarto o del quinto bot-

tone, e piegasi ad arco per dividere la linfa fra gli altri, ed indebolirlo: lo stesso praticasi con qualunque ramo, che acquista soverchio vigore.

Nell'anno successivo si tagliano per intiero i poppatori, od eccessivamente robusti anche quelli smozzati nell'anno antecedente, così ad ogni anno si governano le spalliere, coll'avvertenza di tagliare a maggior distanza i rami troppo forti, per obbligarli a mettere piccoli rami, e raccorciare la parte opposta, acciò possa acquistare un proporzionato vigore. Sarà egualmente utile dare una piega orizzontale ai rami vigorosi, e verticale ai deboli; finalmente quando non riesca la desiderata proporzione fra i due lati, converrà scoprire le radici nell' autunno, per troncare alcune di quelle esistenti dal lato troppo vigoroso, ripullire dalla carie, dove esiste, le opposte, coprendole di buona terra in sostituzione dell' attuale per rinvigorirle. Quest' ultima operazione vale eziandio a correggere la debolezza di alcuni alberi collocati in magro terreno.

Formata la regolare spalliera, è d'uopo ogni anno slegarla da tutti i vincoli che la uniscono alla palizzata, ripullirla dalle foglie secche ed altre immondizie, che servono di ricettacoli agli insetti, e mostrano la negligenza del coltivatore, tagliare i rami secchi,

le callosità o protuberanze, i rami attaccati da malattie, come il cancro, la gomma e simili; esaminare lo stato di tutta la pianta, incominciando dalla parte inferiore e dai rami a legna; di questi si conservano i migliori, quelli cresciuti all'estremità dell'ultimo taglio, i quali si smozzano alla lunghezza di cinque a dodici pollici, secondo la forza ed il vigore dell'albero: quanto più si ascende, si preferiscono i rami meno forti.

Eseguita la scelta dei rami principali osserva il coltivatore, secondo Duhamel, i rami fruttiferi, incomincia dalla base, dove conserva soltanto i più vigorosi, ed il numero sufficiente per riempire i vuoti, tagliando tutti gli altri, all'opposto sceglie alla cima della spalliera tutti i rami possibili, evitando la confusione, perchè si considera l'estremità superiore delle spalliere, come la parte più vigorosa, dove la linfa viene portata in maggior quantità.

Non sempre giova tagliare i rami poppatori, come dissi, massime nelle spalliere, perchè succede di vederne a ripullulare molti, dove ne esisteva un solo. Io scelgo in molti casi di conservarlo, ed obbligarlo a portare rami legnosi e fruttiferi, il che succede mediante il taglio del tronco principale, poco sopra al luogo, su cui cresce il poppatore, e sostituir questo, che riparerà

in pochi anni la perdita di quello. Non volendo guastare la simmetria della spalliera, e potendo formare un vuoto sufficiente colla recisione di altri rami vicini, ivi adattato il poppatore smozzato alla cima, la cosa riesce assai bene, giacchè piegato e trattato come gli altri, perde l'eccessiva forza, e diventa fruttifero.

Nella circostanza in cui vogliansi recidere i poppatori, è facile evitare i danni che producono, e cavarne un partito. Con una circolare incisione levasi un anello di corteccia largo tre o quattro linee, e ciò nel mese di maggio. Ivi succede l'orliccio, da cui nascono facili radici nel successivo anno, piantato nell' autunno il poppatore in terra, il quale somministra un albero già innestato.

La direzione degli alberi a vaso differisce dalla descritta per le spalliere, contro spalliere e ventaglii, sin dal primo anno in cui si colloca l'albero al luogo di permanenza. Sarà scelto fra i più vigorosi, innestato sopra individuo della sua specie, nato da semi se è possibile. Quivi la prima operazione consiste nel procurarsi tre o quattro rami, circondanti il tronco poco distanti fra di loro, collocati a maggiore o minor altezza, secondo che si vuole più o meno alto il pedale, che generalmente si tiene di po-

chi pollici, anzi alcuni preferiscono gli alberi nani, acciò rimanga più basso il vaso.

Dove mancano i rami si tronca lo stelo per costringerlo a svilupparli, quando ciò non riesca, o che siano troppo distanti, si innesta il pedale vicino a terra a corona, o a cuneo in croce, per averne tre almeno; da questa prima operazione dipende l'organizzazione, la bellezza e l'esito favorevole.

Ottenuti tre o quattro, od al più cinque rami, che devono formare l'ossatura di tutto l'edificio, adattato nella parte interna dei rami un cerchio di legno del diametro di circa mezzo piede, assicurato a tre o quattro piantoni fissi nella terra, incominciano i rami ad acquistare una figura divergente; fra il ramo ed il cerchio, stà bene un po' di musco, lo stesso fra le ritorte ed i rami, onde evitare lo strangolamento dei vasi, o rialzi dannosi alla circolazione. Lungo l'annata zappare di quando in quando la terra, per renderla suscettibile di ricevere le sostanze semplici favorevoli alle radici, in caso di siccità bagnare coll' innaffiatojo, permettere che creschino tutti i rami in qualunque luogo spontino, perchè concorrono a fortificare le radici cogli alimenti, che succhiano dall'atmosfera.

Nel successivo inverno si tagliano tutti i rami cresciuti tanto nel lato interno, quanto

nell' esterno dei principali, senza aver riguardo alla bellezza, qualità e vigore, perchè guastano la rotondità e simmetria, che risulta dalla conservazione dei soli laterali, succede non ostante il caso in cui un ramo secondario divien utile, quando cioè il principale è stentato o mostra di avere sofferto, ed il secondario è collocato in modo che può rimpiazzarlo senza guastare la simmetria.

I rami principali si troncano sopra il terzo bottone, quando sono deboli, e sopra il quinto o sesto nei robusti, coll' avvertenza che l' ultimo bottone resta sul lato esterno del ramo, acciò il novello germoglio tenda a divergere dal centro.

I rami secondarii distribuiti lateralmente sopra i primarii si tengon bassi e radi, si recidono alla base i più deboli, quelli da conservarsi più o meno vicino alla base, secondo lo stato di gracilità, che è l' unica guida del coltivatore, nè tagliarli tutti alla medesima distanza per una mal'adattata simmetria; lungo la state si visitano per staccare colla mano i teneri polloni, che spontano dai lati interni ed esterni, si assicurano a cerchii adattati per dargli la piegatura migliore, e difenderli dall' urto dei venti.

Nel terzo anno subiscono l' egual trattamento si diradano i laterali, e si troncano in proporzione della loro forza; ma a questa

epoca bisogna dargli la prima biforcazione. Dove sul ramo principale trovansi due laterali opposti, o poco distanti, ivi tagliasi il ramo principale: tutti i rami principali subiranno la biforcazione, la quale sarà alla medesima altezza se è possibile. Con questo metodo che dicesi a taglio biforcato si trattano tutti i rami nei successivi anni, fino a che l'albero cessa di crescere in altezza, il vantaggio di questa amputazione consiste nel sopprimere la direzione troppo verticale della linfa, dividerla egualmente nelle altre parti, impedire lo sviluppo dei poppatori, obbligare gli alberi a caricarsi di frutta, le quali maturano meglio perchè ventilati a dovere. L'utilità del taglio biforcato è talmente confermata dai pratici, che in ogni genere di potagione si prescrive come la più utile, non escluse le spalliere, i ventaglii e simili, da esso ottennero tutti i vantaggii possibili gli abitatori di *Montreuil* celebri per la coltivazione degli alberi fruttiferi, e principalmente per il pesco.

L'educazione degli alberi a vaso era più generale nei nostri giardini, e fu abbandonata perchè ombreggiano un'estesa periferia di terra difficile a lavorarsi, per conseguenza infruttuosa: non convengono ai monti dove la quantità della neve li schiaccia, e seppellisce per molti mesi. Le spalliere,

contro spalliere e ventagli, presentano all' opposto un piacevole ornamento, occupano minore spazio, coltivate a dovere non invidiano nei prodotti le piante a vaso, e meritano la preferenza.

Amano i Francesi disporre gli alberi fruttiferi a *quenoville* figura piramidale. Per quest' oggetto scelgono alberi nani o di basso fusto, innestati rasente terra, tagliano il tronco quando oltrepassa l' altezza di quattro piedi, o per obbligarlo a metter rami lungo il medesimo. Recidono quelli esistenti sopra del primo o secondo bottone (contando dalla base), e lasciano crescere naturalmente tutti quelli che si sviluppano, e circondano lo stelo da ogni lato.

Nel successivo inverno diradano i rami, tagliando i più vicini, per conservare tra l' uno e l' altro una regolare distanza tanto nella periferia, quanto nell' altezza del fusto. I rami scelti tagliano sopra il terzo o quarto occhio, e dove l' albero è vigoroso a distanza maggiore. Il ramo, che cresce alla cima del tronco principale, e che formar deve la continuazione del medemo, non bisogna tagliarlo troppo corto, altrimenti l'eccesso della linfa porta lo sviluppo di molti poppatori, che snervano e rovinano tutti gli altri. Succedendo la comparsa dei poppatori, non bisogna differire il taglio sino

all'inverno, ma eseguirlo nella state; alcuni giardinieri mantengono questi rami per gli anni successivi, nei quali portano dei frutti, ma la pianta ne soffre, e quando il taglio non faccia difetto producendo un notabile vuoto, devesi preferire.

Troncano i rami destinati a guernire il fusto più o meno secondo le regole già indicate, avvertendo di tener sempre più lunghi i rami inferiori, e corti i superiori per dare al totale la forma di una piramide.

Alberi così trattati sono meno dispendiosi, perchè senza pali, pertiche o cerchii, fruttificano prima degli altri, e si adattano anche a piccoli giardini, ma hanno una vita più breve, sono infestati dai poppatori e soffrono molte malattie.

Oltre all' esposto intorno alla conservazione e direzione degli alberi fruttiferi, l'abile coltivatore visita ogni settimana le piantagioni, onde impedire l'aumento dei polloni (detti volgarmente *butti*) che soventi ripullano da tutte le parti: non ha bisogno del ferro, ma li stacca coll'unghia del dito, e ne guasta meglio il germe. Verso la metà d'aprile esamina i rami delle spalliere e simili figure, ne stacca tutti i polloni esistenti sui lati anteriori e posteriori, perchè la loro cresciuta guasterebbe la simmetria, lo stesso fa di quelli, che

spontano dal taglio dell'anno antecedente o dal pedale, ma di natura poppatori, a meno che bisognasse salvarne qualcuno da sostituire ad un vecchio o debole ramo. Finalmente quelli che sortono in due o tre uniti dal medesimo nodo, lasciando il più vigoroso.

L'effetto di questa operazione consiste nel procurare tutto l'umore possibile ai rami che restano, i quali si perfezionano col beneficio dell'aria e della luce; ma siccome la quantità dei rami laterali è soventi eccessiva, convien diradare anche in essi i polloni. Queste amputazioni eseguite da mano imperita sono rovinose, massime dove convien differirle all'epoca della potagione generale per sostituire i rami sani ad altri difettosi.

Le malattie, alle quali vanno soggetti gli alberi sono in gran parte eguali a quelle degli altri vegetabili, dipendono dalle medesime cause, e trovansi classificate ottimamente nel Saggio delle malattie di Filippo Re, già annunziato nella Patologia. Non ostante alcuni morbi affettano piuttosto una specie che l'altra, e di questi parlerò nel capitolo di ciascuna specie. Ritengasi frattanto, che i guasti più generali nel nostro clima dipendono dai bruchi, dai muschi e dalle ulcere.

I primi si distruggono in poche ore colla raccolta dei bozzoli o tele sospese ai rami,

e visibili in primavera e nell' inverno; quando però nascono da farfalle, che vivono in società, che se dipendono da larve, o perfetti animali del genere degli scarabei, allora bisogna farne la raccolta, come dirò nel libro degli orti.

I musci ed i licheni detti volgarmente *muffa* o *borra* fanno un notabile guasto agli alberi, non perchè vivano a spese loro e siano parassitici, come alcuni opinano, ma perchè otturano i pori, impediscono la traspirazione tanto necessaria, motivo per cui questi alberi invecchiano prima del tempo, ed hanno uno sviluppo stentato: basta strofinare il pedale, ed i rami principali con una fanella o grossa stoppa per distruggerli, operazione che influisce eziandio ad ingrossare le piante, e fatta ad ogni anno nell' autunno e nella primavera, incominciando dalla prima età non ha bisogno di altre cautele, dove poi l' albero ne fosse infestato si bagna di acqua di calce con un pennello; in tal maniera periscono i criptogami, poi colla fregazione si ripuliscono gli alberi, e se ne impedisce lo sviluppo.

Le ulcere siano cancherose o benigne, nascono il più delle volte dai rami secchi, dai taglii, dalla gomma, da contusioni o simili cause. L' agricoltore esperimentato deve esser provvisto del già descritto unguento

di *S. Fiacre* per coprire non solo le ferite o taglii dei grossi rami, ma applicarlo con buonissimo effetto anche dove nascendo malattia da altra causa come le ulcere, le contusioni e simili, convenga far l' amputazione delle parti guaste: si tratta in questi casi di impedire il contatto dell' aria, sino a tanto che siansi cicatrizzate le ferite.

Senza ricorrere ad altri composti più dispendiosi e difficili ad aversi, l' unguento suddetto soddisfa interamente al bisogno. Chi desiderasse conoscere il celebre rimedio del signor Forsyth Inglese da applicarsi come quello di *S. Fiacre*; sappia che preparasi con una misura qualunque di meta vaccina fresca misturata con mezza misura di vecchio calcinaccio polverizzato, ed altra eguale di cenere di legno, ed un sedicesimo di sabbia pura di torrente o fiume, si setacciano gli ultimi tre ingredienti per unirli alla meta, e farne un sol corpo, il quale misturato a dovere riceve la consistenza del gesso, si usa l' orina per impastarlo e ridurlo alla mollezza della cera, onde applicarlo sottilmente al luogo destinato: dopo l' applicazione, che dicesi più attiva, tenendo liquida la mistura, per spalmarla con un pennello, si spande della polvere composta di cinque parti di cenere, ed una di ossa calcinate, con piccola porzione di polvere di alabastro, così riesce

un cemento durissimo impenetrabile all' aria ed all' acqua, e che trattandosi di larghe ferite, la cui cicatrice esige un tempo lungo devesi preferire all' unguento di *S. Fiacre.*

CAPO VII.

Della raccolta e conservazione dei Frutti.

Per evitare la ripetizione ad ogni specie di frutto, intorno alla loro conservazione, riferisco in questo articolo il metodo più generale: sono essi il risultato delle operazioni sin qui descritte, la parte più bella, la più utile, lo scopo della natura: l'occhio ammira i variati colori, si ricrea l'olfato coi profumi, la ritonda, od altra figura esatta invita la mano, il sapore delicato più o meno succoso e dolce, forma le delizie del gusto, così che non poteva scegliere il signor Condilliac oggetto migliore di un arancio o di altro frutto per eccitare quasi tutti i sensi in un momento.

Non contengono molta sostanza nutritiva, come i cereali e simili, ma la poca dose trovasi combinata con una polpa ed umore saporito di facile digestione, che permette di mangiarne in quantità senza offendere, e presenta un cibo sano: è adunque della massima importanza conoscere l'epoca della ric-

colta, ed il modo di conservarla, per abbellire le nostre mense, e soddisfare agli appetiti in tutte le stagioni dell'anno.

I Francesi contano circa novanta specie di frutti, e mille varietà, delle quali circa due terzi si mangiano crude, o cotte, o confette: colle altre preparansi spiritose bevande. Farà sorpresa ai nostri una varietà così prodigiosa di frutti, in vista delle poche coltivate nel paese: ma sappiano, che alcune non meritano d'essere distinte, altre dipendono dai terreni, dalle posizioni, dall'età, dalle coltivazioni, ed i loro caratteri si cangiano facilmente; che, abbiamo anche noi alcune razze ignote agli stranieri, ne manchiamo delle qualità più belle e squisite; piuttosto fà meraviglia come queste non sortino ancora dai giardini degli amatori, per diffondersi nelle grandi coltivazioni. Si suole opporre la facilità di rubare le razze migliori, e frattanto si coltivano le inferiori, ma se d'accordo tutti i proprietarii coltivassero frutti di buona qualità non succederebbe peggio di quanto succede al presente.

Nella Comune di Gambolò cominciò un proprietario a coltivare nei campi il pesco primaticcio, detto volgarmente di S. Giacomo, è uno dei più belli, matura in un tempo in cui non se ne trovano altri, perciò il suo prodotto è considerevole. In oggi sono pochi

i proprietarii che non ne abbiano, ed è uno degli alberi più generalizzati. Altro ostacolo alla propagazione delle migliori razze è la mancanza di una nomenclatura convenuta, il medesimo frutto porta diverso nome nelle diverse Comuni, così gli stessi uomini dell'arte non arrivano ad intendersi fra loro.

Si dividono i frutti in pomiferi, come le pera, le mele; in drupiferi, come le prune, le pesche, le meliache; in bacciferi, come i ribes, le uve ec. altri li dividono in estivi, invernali ed autunnali, divisione più comoda al presente articolo, in cui trattasi di dare soltanto alcune leggi generali, per raccoglierli e conservarli.

Le frutta estive sono quelle, che maturano lungo la state, come le cerase, le meliache, i lamponi, le prune, ed alcune specie di pere e di fichi; le autunnali comprendono la maggior parte delle pesche, pere, poma, uve e fichi. Tutte queste frutta si conservano per poco tempo, e devono essere mangiate al momento della maturezza: la nostra cura adunque si riduce per esse a conoscere l'epoca della maturazione, il modo di raccoglierle, più che a conservarle.

Non havvi paragone tra il gusto e la fragranza di un frutto maturato sull'albero, e quello maturato sulla paglia, e raccolto acerbo, gli amatori preferiscono staccarli dall'al-

bero poche ore prima di metterle in tavola, perchè oltre al sapore profumano tutta la mensa.

Si deduce la maturazione nei varii caratteri, quando il frutto è giunto alla naturale sua grossezza, che esposto al sole ha un color vivo, ed esala il suo naturale odore, può dirsi maturo, che se la consistenza è molle, e cede sotto la leggier pressione delle dita, non bisogna più differire la raccolta.

Non sempre conviene far uso delle frutta all' epoca in cui maturano sulla pianta: chi desidera conservarle per qualche tempo, deve raccoglierle a mano prima della perfetta maturità; conservargli il picciuolo, e guardarsi dall' ammaccarli, od offendere i loro inviluppi, perchè conservano bensì una sufficiente vitalità per portarsi alla perfezione, quantunque staccate dall' albero, ma al menomo urto, gli umori stagnano, inducano fermentazione, e diventano contagiose alle vicine, motivo per cui una frutta mezza ne guasta molte, e si usa tutta la cura di separarle al momento, che si riconoscono infette.

Dovendo trasportare le frutta mature da un paese all' altro, si collocano tra le foglie, e procurasi di non scuoterle per evitare le contusioni; tale è la nostra usanza per i fichi; invece per le altre frutta il titolo del trasporto eccita soventi la raccolta troppo an-

ticipata, e le frutta che si vendono al mercato o sono acerbe od acide per una maturità procurata dalla fermentazione.

Il calorico poi è l'agente principale della fermentazione, si conservano perciò in luogo fresco, asciutto ed oscuro, mentre sappiamo che la luce altera notabilmente gli umori delle frutta col portarli allo stato zuccheroso. Nell'inverno all'opposto diviene pregiudicievole il gelo, che ne disorganizza l'interna tessitura e le camere per le frutta saranno asciutte, oscure, ma temperate.

La camera destinata alla conservazione delle frutta chiamata da Columella *oporotheca* e da Fargioni *fruttajo:* si desidera costrutta alquanto sotto terra, all'uso delle cantine, con forte muro al nord, senza finestre, le quali si trovano invece a levante e mezzo giorno da chiudersi a doppie imposte per riparare la luce ed il calorico nella state, e conservare il locale fresco e temperato nell'inverno: siccome poi non ci deve essere umidità, è difficile massime nella parte piana del nostro Dipartimento ritrovare un sotterraneo di questa natura, a meno di coprire le pareti, ed il suolo con tavole di legno un po' distanti dal muro, come usano alcuni.

La più gran parte dei nostri fruttaj è collocata in una camera ben difesa dal ge-

lo, in cui adattano molte stuoje tessute di canne palustri, eguali a quelle inservienti ai bachi da seta frapposte a quattro grossi pali, assicurati fra la soffitta ed il suolo, e muniti di grossi cavicchii per sostenere i bastoni, sui quali poggiano. In tal modo sovraposte a regolari distanze sostengono molte frutta in piccolo spazio.

È antichissima la nostra usanza di coprire le frutta con paglia asciutta, o coi baccelli delle piante leguminose, come i fagiuoli, di distribuirle ad una ad una, di tenerle staccate, di riconoscere soventi lo stato in cui ritrovansi per estrarre le infette, di separare le più belle ed intatte dalle mediocri, e queste dalle sospette di poca durata per esitarle prima delle altre: tutte cose da non omettersi da chi desidera conservarle per lungo tempo. Anzi dove è copiosa la ricolta delle mele, usano metterle da principio in grossi mucchii, per fare come dicono il bollo, ossia fermentarle. Ciò serve a far conoscere le guaste dalle sane, e dopo alcuni giorni si passano ad una ad una, e quelle che intatte ritrovansi, custodite a dovere si conservano sino alla primavera.

Le uve si conservano meglio sospese nell'aria, che sopra le stuoje e tavole di legno, noi usiamo legare i grappoli con filo distanti l'uno dall'altro, ed appenderli alla

volta delle camere, approfittiamo così anche di essa, ma dove non fosse eseguibile, si adattano varii cerchi di legno di diverso diametro, che uno entra nell'altro, e sopra tutta la loro periferia si adattano i grappoli o con fili, od in scanellature predisposte. Chi volesse assicurarsi della conservazione di alcune frutta, può servirsi di casse, botti o simile arnese, disporvi delle tavole di legno sovraposte l'una all'altra ad una sufficiente distanza per collocarle come praticasi colle stuoje, quindi intonacare con argilla le fessure ed il coperchio. In tal maniera conservano nel Monferrato le uve sino al mese di maggio, che sembrano allora raccolte dalla vite. Le pome e pere si conservano dai contadini nostri nei mucchii del miglio, nei fagiuoli dove passano tutto l'inverno senza soffrire, lo stesso si potrebbe ottenere colla crusca, pula, sabbia, segatura di legno e simili materie, giacchè tutta l'arte stà nella temperatura mediocre, e nel difenderle dall'azione della luce, dell'umidità e dell'aria.

Oltre al ben costrutto fruttajo influisce moltissimo alla conservazione delle frutta l'inverno, il tempo di raccoglierle: alcune devono sentire l'azione delle brine, come le mele e pera d'inverno.

Io mi sono più volte convinto, che la pera detta *spino di Carpano*, raccolta sul

fine di settembre, è già matura al principio di novembre, all'opposto differita la raccolta sino al fine d'ottobre, ciò quando ingialliscono le foglie si conservano per molti mesi. Lo stesso dicasi della melagrano, nespola, sorba, giugiola, poma e pera d'inverno, ricordandosi di staccarle dall'albero colle mani, guardarsi dal batterle con pertiche, colle quali si guastano le frutta e le gemme, riporle in panieri, da vuotarsi nel fruttajo con diligenza per non ammaccarle, finalmente sceglierle una giornata soliva, e coglierle asciutte.

LIBRO XI.

DEGLI ALBERI FRUTTIFERI

CAPO I.

Della Vite.

Tra gli alberi fruttiferi, sia per la facilità di crescere in quasi tutti i terreni e posizioni, sia pel grandioso prodotto che ci somministra sotto varii raporti, merita il primo luogo la vite.

Collocata nella famiglia delle piante rosacee di Tournefoit, cioè nella duodecima sezione della 21 classe, trovasi nel primo ordine della classe quinta di Linneo col nome di *vitis vinifera*, e dà il nome alla famiglia delle viti nel sistema di Jussieu. Sino dai popoli più antichi era conosciuta questa pianta, che credesi nativa dell'Asia, da dove fu introdotta nella Grecia e nelle Isole dell'Arcipelago, poi in Italia, quindi si è diffusa in tutta l'Europa; l'estimazione in cui fu sempre tenuta la vite pei grandi suoi vantaggi, ha dato luogo a mille favole, e si tennero in venerazione i primi suoi coltivatori, come Osiride figlio di Giove, che

credesi il Bacco dei Greci. Chi desidera conoscere la storia di questo prezioso albero, può consultare gli antichi e moderni scrittori, e combinare, e distinguere quanto si è detto di favoloso, e di veridico; noi invece divideremo questo trattato in varii articoli tutti relativi all' agricoltura pratica, come quella, che riesce più utile, senza ommettere la descrizione delle varietà proprie del nostro clima, per quanto sarà possibile il farlo.

Tutte le varietà delle uve coltivate, siano bianche o nere formano una sola specie per il Botanico, cioè la *vitis vinifera*, perchè tutte hanno i fiori disposti a grappolo rosacei, composti di cinque petali, di un calice diviso in cinque parti, dal cui centro s' innalza il pistillo collo stigma ottuso, circondato da cinque stami: i frutti sono baciferi, rotondi o bislunghi, rinchiudono cinque semi quando non abortiscono: le foglie sono alterne opposte ai grappoli, cuoriformi-palmate, o rotondato-sinuate, dentellate nel contorno, e sostenute da lungo picciuolo: i rami armati di cirri, o specie di uncino attorcigliato a spira, coi quali si attacca ai vicini corpi; e mostra la sua indole di sostenersi nell' aria, e fuggire l' umidità del suolo. La radice maestra si divide in due parti, dalle quali sortono altre radici minutissime, dette

perciò *capillari*. Il fusto s'innalza, e si ingrossa ad un' altezza superiore alla nostra immaginazione, avvezza alle piante coltivate, rese deboli continuamente dalle potagioni, motivo per cui vivono assai meno delle altre naturalmente cresciute; narra Strabone d'aver veduti tronchi di vite che non potevansi abbracciare da due uomini; Plinio assicura che i Tempii di Giunone a *Patera*, a *Marsilia*, a *Metaponto* erano sostenuti da colonne di vite, parla di alcune viti dell' età di 600 anni. Anche ai nostri giorni si sono vedute delle tavole di legno di vite dell' altezza di sei in sette braccia, e larghe sei oncie, come quelle delle porte della chiesa cattedrale di Ravenna, così bisogna ritenere, che acquista la vite la grossezza di molti alberi, che il suo legno regge alle intemperie non meno della rovere, che vive per molti secoli, quando cresce in adattato terreno, e lontana dalla falce dell'uomo.

L'educazione adunque riesce dannosa alla vite, relativamente al vigore ed all' età, ma dall'educazione sono nate le tante varietà di uve conosciute applicabili ai diversi terreni, di prodotto e di gusto differente, all'educazione dobbiamo la facilità di migliorarle, propagarle, conservarle per tallo, pollone e marza; come vedremo in appresso, senza ricorrere ai semi, che ci condurrebbero allo

stato selvatico. Non sono rari gli esempii di uve degenerate o per forza del clima e del terreno, o per trascurata coltivazione, motivo per cui è ne meno possibile determinare le varietà conosciute, e noi abbiamo una vera confusione a questo proposito; sarebbe lodevole l'esecuzione del metodo, che erasi proposto il celebre abate Rozier per conoscere, e caratterizzare le specie delle uve della Francia con pubblici stabilimenti a ciò destinati. Nel nostro Dipartimento bisognerebbe formarne due, uno nella parte piana, e questo starebbe bene presso la nostra Società agraria, l'altro alle colline per conservargli il clima, ed i terreni adattati. In separate ajuole coltivar quelle di ciascun cantone coi nomi vernacoli per riconoscere le specie duplicate, i caratteri essenziali delle altre, fissare una nomenclatura coll'apposita sinonimia. Il terreno che preferiscono, giacchè ogni varietà dovrebbe coltivarsi in tre separati terreni, sassoso, argilloso e fertile. In una parola questi stabilimenti diretti, da agronomo osservatore accrescerebbero le cognizioni naturali, botaniche ed agricole; e fissata la nomenclatura potrebbero i coltivatori intendersi, unire le osservazioni e moltiplicarle.

CAPO II.

Del Clima e del Terreno.

Il nostro Soderini nella sua *Coltivazione delle viti* dice che = hanno per natura di non rifiutare alcun sito o terreno che sia, tuttavia nel troppo gelato, e nel troppo caldo elle non fanno, ma fuor di questi due estremi elle vengono tanto felici nei campi, quanto nei colli, e non meno nella risoluta, che nella densa terra, e spesso anche nella gracile ed umidicia. = Difatti i viaggiatori concordono nell' osservare, che tra il 25 e 45 grado di latitudine dell' emisfero settentrionale cresce la vite, e nel nostro Dipartimento arrivano le viti sino a Varallo e Domo d'Ossola, cioè sino alle falde delle alpi coperte di neve per circa otto mesi dell' anno. La maggior quantità si coltiva nelle colline, perchè realmente ivi prosperano più che altrove, se non nella copia almeno nella qualità del vino, ma la pianura del Novarese, Vigevanasco, Lumellina, è sparsa di viti in terreni selciosi ed arenosi, in argillosi e tenaci, e persino frammezzo alle risare trovansi delle vigne, che somministrano un eccellente vino e pel sapore, e per l' odore, e pel colorito, come quella che io tengo in Gionzana, circondata da tutte le parti di risara.

Ciò non pertanto si devono conoscere alcune leggi generali tanto relativamente al clima e posizione, quanto al terreno, ed i surriferiti esempii ci autorizzano a deviare dalla generalità, quando particolari circostanze permettono di farlo.

I colli sono i più cari a Bacco, come già disse il poeta Mantovano, anche nelle nostre colline il vino dei luoghi bassi ha un minor prezzo dei superiori chiamati *ronchi*, perchè ivi le viti ne troppo alimentate, ne meno del bisogno, acquistano il maggior grado di maturazione, cioè di sostanza mucosa, zuccherosa, la quale forma la base primaria di un ottimo vino: ivi mettono tutta la cura i nostri coltivatori nel propagar le viti, e mercè le loro fatiche anche i più sterili colli sono carichi di quest'albero prezioso.

La perfetta tramontana è assolutamente dannosa alle viti, la miglior posizione è quella di levante e mezzo giorno, benchè trovansi delle vigne tra mezzodì e ponente di ottima qualità.

Dove il terreno non è troppo sciolto, nè troppo compatto, cioè non ritiene, od abbandona soverchiamente l'umidità, alligna bene la vite, che se trovansi dei sassi frapposti alla terra, il vino è generoso. Ho veduto più volte nelle nostre colline scavar nel sasso le buche, per piantarvi le viti,

riempiendole di terra vegetale, paglie, od altri corpi organici maldecomposti, e prosperare con soddisfazione del paziente coltivatore. Nei terreni pingui della pianura la raccolta delle uve supera di molto quella dei colli, ma più insipido riesce il vino, meno colorito, facile a guastarsi nel caldo, mentre quello dei colli può gareggiare coi migliori vini per tutte le qualità.

Si moltiplicano le viti in diverse maniere come gli altri alberi, per seme, innesto, propaggine o barbatella, e magliuolo. Sarebbe lodevole l'uso di seminare le viti per ottener piante più vigorose, e suscettibili d'una lunga vita, ma esigono un tempo troppo lungo, viene perciò rifiutata questa pratica dai nostri agricoltori. L'innesto nella vite si usa a cuneo, tagliasi il tronco a fior di terra, vi s'insinua la marza, poi si rincalza anche l'innesto lasciando una o due gemme scoperte, in alcuni casi la novella marza mette radici, in altri non, ma quando l'innesto riesce è indifferente che metta radici. Innestando ad una certa altezza bisogna difendere dal sole il luogo dell'innesto, e conservarvi una certa umidità. Rare volte noi usiamo dell'innesto, per propagare la vite, e serve piuttosto al capriccio dei giardinieri, che agli agricoltori.

Le propaggini sono specie di marcotte

che si eseguiscono abbassando un tralcio, del quale sotterransi almeno tre o quattro gemme, lasciando scoperto il rimanente, ciò si pratica nell'autunno. Alimentato il tralcio dalla madre vite, i bottoni germogliano, e le gemme sotterrate spiegano le radici, verificate le quali tagliasi la comunicazione colla pianta madre, e riducesi il più vigoroso tra i germogli in albero, dandogli la figura che si desidera. Noi ci serviamo delle propaggini nelle vecchie vigne, per sostituire una novella vite ad altra morta od infruttifera, abbassiamo un vicino gambo, vi lasciamo nell'anno antecedente tutta la possibile lunghezza del tralcio, per portar la propaggine sino dove è necessaria. Quando la propaggine non sia lunga a sufficienza per giungere al luogo in cui si desidera novella vite, si eseguisce una specie d'innesto detto dai Toscani *capo gatto*, il quale consiste nel tagliare da un sol lato l'estremità della propaggine per formare una specie di cuneo: il medesimo taglio si eseguisce sul tralcio da innestarsi, si combaciano i due taglii, e principalmente le corteccie, motivo per cui saranno del medesimo diametro, si legano con un salice spaccato in mezzo, si sotterra l'innesto: all'estremità superiore del tralcio si ottengono novelli germogli, come se intera fosse la propaggine, si usa eziandio la marcotta per propagare

le viti, le quali si abbarbicano facilmente in un cesto di terra, o vaso in cui passa il tralcio, di questo metodo si servono i giardinieri per le piante da vaso, appostano la marcotta sopra un tralcio vigoroso, e carico di gemme fruttifere, ivi la lasciano sino all' epoca, in cui l' uva è vicina alla maturazione per staccarla dalla pianta madre, della quale può far senza, attese le radici formatesi nella marcotta: coll'avvertenza di recidere i rami superflui, e tenere il vaso in luogo temperato, si conservano le uve e le foglie verdi sino alla primavera.

Nel Modonese usano le marcotte con cavagne di grossi vimini di poca spesa, per collocarle quando sono radicate a dovere al luogo destinato. Questa pratica è niente imbarazzante, nè dispendiosa, e pei terreni cretacei e sterili migliore d' ogni altra, la pianta ha le radici in buona terra, la cavagna impedisce che l'argilla le serra troppo, marcisce a poco a poco, e si converte in terriccio, e la vite fattasi robusta nelle radici prospera per molti anni, come in buon terreno.

Chi brama più d' un pedale ne introduce tre o quattro nel cesto medesimo, e forma la piantagione, che desidera. La propaggine è senza dubbio il miglior metodo per le viti, giacchè in tre anni si hanno frutta, quindi

non fa meraviglia il trovare presso gli scrittori lodate le propaggini, sopra ogni altra riproduzione, e consigliare di servirsi di viti già adulte, le quali sotterrate interamente ed in maniera, che dalle varie parti escano fuor di terra tralci con alcuni occhii, ci daranno una vigna di un prodotto anticipato.

Il magliuolo, o magliolo, chiamato dai nostri contadini *razo* è un ramo nato sul ramo dell'anno antecedente, dal quale si taglia per metterlo in terra, dove si abbarbica facilmente. Questa è la propagazione usitata da noi per stabilire le vigne nuove. Nelle nostre colline formano vivaj di magliuoli assai ricercati per la qualità delle uve. Nei terreni aridi, e nelle roccie si preferisce al semplice magliuolo, tal quale staccasi dall'albero, quello radicato nel vivajo.

Non ignorano i più esperti agricoltori le cautele da usarsi nella scelta, e nell'educazione dei vivaj, e dei magliuoli, ma alcuni dalla sola avidità del guadagno condotti le trascurano in gran parte con pregiudizio del commercio, e inducono in errore tanti altri, che li seguono ciecamente. Sarà adunque opportuno indicarle con precisione.

Prima di raccogliere i magliuoli è d'uopo osservarli nell'autunno, mentre sono le viti in fruttificazione, e segnare quelle più vigorose, cariche di frutta, di qualità prima-

ticcia, di un età non minore di anni dieci nè maggiore di venti, e nel medesimo tempo del miglior uso per il vino, non dimenticando il terreno piuttosto magro ed asciutto, che pingue ed umido, procurando eziandio sceglierle in posizione eguale a quella della novella vigna. Noi usiamo i magliuoli delle colline per la pianura, nè posso negare, che alignano ottimamente, ma soventi ingannati restiamo dai commessi, e molto più dai commercianti, motivo per cui dovrebbe il proprietario stesso sceglierle a seconda del suo terreno, posizione e coltura. Le gemme del magliuolo saranno grosse, poco distanti, senza la menoma offesa, le migliori stanno alla base del tralcio novello, ed è questo il motivo, come dice *Olivier de Serres* per cui gli antichi volevano che col novello tralcio, piccola porzione si tagliasse di quello dell'anno antecedente, il quale non mette radici, e marcisce come risulta da molti esperimenti, ma serve ad assicurarci, che col magliuolo abbiamo le gemme migliori, collocate alla base giacchè le superiori sono di qualità pessima.

Il magliuolo dovrà esser intatto, privo d'ogni lesione organica od accidentale, si dovranno parare le specie diverse per scegliere dal vivajo quella desiderata, e non confondere nella piantagione delle vigne, e bianche, e rosse,

e primaticcie, e tarde, e buone, e cattive con notabile pregiudizio delle ricolte.

I nostri coltivatori hanno l' usanza di piantare diverse razze, perchè dove una va fallita riesce l' altra, ne basta una sola specie a produrre ottimo vino, motivo per cui anche gli amatori mescolano l' uva *spana* coll' *uvetta* e la *bonarda*, acciò riesca il vino generoso e colorito. Lodo coltivare nella stessa vigna le razze migliori, ma vorrei vedere l' una separata dall' altra per facilitare eziandio le misture delle uve, e preparare vini differenti.

Il tempo di raccogliere i magliuoli è quello in cui sono cadute le foglie, ed indurito il tralcio sotto l' azione dei primi geli: ciò succede da noi verso la metà di novembre per conservarli in fascii nella terra sino al fine di febbrajo, o piantarli subito al luogo in cui devono rimanere, poichè difficilmente il gelo guasta simili piantagioni nel nostro clima, massime dove l'esposizione è favorevole.

Noi pratichiamo tagliare i magliuoli della lunghezza di circa un braccio e mezzo per averli più lunghi del bisogno, da recidersi all' epoca della piantagione.

Le vigne più fruttifere e robuste sono prodotte da magliuoli, piantati sul luogo: usano alcuni piantarli nei vivaj per trapian-

tarli nella vigna dopo che hanno radici cioè nell'anno successivo, o secondo. Ma queste piantagioni riguardansi generalmente come cattive, le viti invecchiano meno ed abbondano di polloni; non ostante nei fondi troppo sciolti, e sulle roccie esposte al gran meriggio, dove la siccità impedisce lo sviluppo preferiscono i magliuoli radicati, come più sicuri.

Chi desidera piantare una vigna, nella pianura lavora il campo coll'aratro se leggiero, colla vanga se argilloso: scava delle fosse o buche più, o meno distanti secondo la qualità delle piantagioni, e profonde circa un braccio. Adatta sul fondo buona dose di concime piuttosto grosso e vegetale, anzi nelle argille preferisce i fascii di ramaglie tenendo più larghe le buche. Coperto di poca terra il concime applica i magliuoli giusta la direzione delle fosse, piegandoli alquanto ad arco.

Alla collina scava le buche col piccone, le tiene più large e profonde, vi fissa un perno nel centro, adatta i magliuoli colla base verso il centro della collina, per assicurare le radici dalle corosioni, e dal gelo, e lega al perno i rami. La distanza ordinaria delle buche è di sette braccia, alle colline danno maggior concime nel secondo anno che nel primo, scavano una fossa su-

periormente al pedale, per seppellirvi il concime a beneficio delle radici, nelle pianure infossano il concime all'intorno delle viti, nei filari lo sotterrano ai due lati della piantagione.

Disposti con tal ordine i magliuoli; arrivata la primavera tutte le gemme si sviluppano in tralci, dei quali conservano il più vicino alla terra come più robusto, tagliando il pezzo che sopravanza.

Troppo deboli i novelli tralci per sostenersi, pianta il coltivatore lungo la fossa delle ramaglie, alle quali si attaccano volontieri, nella state recide tutti i rami secondarii, quelli cioè che crescono sul primo tralcio, per conservarlo nel massimo vigore.

Arrivato l'autunno, e cadute le foglie, usano alcuni rincalzare di terra i tralci per difenderli dal gelo, altri all'opposto li lasciano come trovansi per accostumarli alla sua azione sin dall'infanzia, giacchè come vedremo, in alcune parti del Dipartimento si sotterrano le viti, mentre in altre vicine si lasciano esposte; non ostante nei primi due o tre anni, sentano il gelo più che nell'età maggiore, e non la sbagliano quelli che coprono le novelle piantagioni.

Nel marzo del secondo anno taglia il tralcio suddetto all'altezza di due, tre o quattro gemme, secondo la forza del terreno e

del tralcio per la formazione del pedale. Lo sviluppo dei tralci di quest' anno si governa come nell' antecedente, si pulisce il pedale, e conservasi il tralcio spuntato dalla gemma superiore, così nel terzo anno alla primavera si tronca il tralcio ad una maggiore o minor altezza secondo il bisogno.

I più accorti tagliano sempre i tralci a due sole gemme sino al terzo anno, qualunque sia la forza della vite, perchè nel quarto mette un robusto pedale, si carica di frutta, e la piantagione mostrasi più vigorosa di ogni altra: dove poi è debole il tralcio questa pratica è necessaria.

A tre foggie si riducano le coltivazioni delle viti nel nostro Dipartimento, cioè a *cerisolato*, a *pergolato* o *toppia*, ed a *filare* o *filagno*.

Il cerisolato è proprio della pianura quantunque nei luoghi piani delle colline se ne trovino alcuni bellissimi, come nei contorni d' Intra e Palanza; esso consiste non in piantagioni di pioppi, come dicono alcuni scrittori, ma di ciliegii, *prunus cerasus*. L., volgarmente detti *cerisoli*, quindi il nome di *cerisolati*, siccome poi il ciliegio si rifiuta di prosperare nei terreni argillosi si sostituisce l'*acer campestre*, L., volgarmente detto *opio*, al quale danno la preferenza gli abitanti delle colline. In alcune Provincie d' Ita-

lia, come nel Modonese e Mantovano serve l'olmo invece del ciliegio.

Nelle Comuni di Ricetto, di Landiona e Biandrate vedonsi prosperose le viti sul gelso, come sul ciliegio. Non loderei l'olmo nel nostro Dipartimento, per le sue radici superficiali, che diminuiscono il prodotto del sottoposto terreno, che noi mettiamo a coltura; mi piacerebbe invece l'approfittare dei gelsi già coltivati nelle campagne, per l'utile raccolta della seta. Si oppone il guasto che succederebbe dei pampini, e delle uve nello sfrondare i rami dei gelsi, ma poca cura basterebbe certamente ad evitarlo se non in tutto, almeno in gran parte, come nelle indicate Comuni di Ricetto e vicine, dove i piccoli ed industriosi proprietarii sanno combinare le due raccolte. Nelle Comuni di Silavengo, Vicolongo, Biandrate, Carpignano, Ricetto e vicine coltivano le viti al piede delle noci, sulle quali hanno un esteso campo di dilatarsi. L'ordinaria raccolta d'una noce di mediocre grossezza è di sei brente di vino.

L'Ingegnere Tommaso Caccianotti mi assicura d'esser stato testimonio oculare di noci nel territorio di Vicolongo, il cui prodotto in vino è soventi di brente quattordici, ed in alcune annate di diciotto per caduna noce. Si oppone a questa coltivazione

un po' d' odore di foglia di noce, che contrae il vino, e l'estensione del terreno, che occupa la noce, sotto la cui ombra è difficile ottenere altri prodotti, il primo difetto è appena sensibile, e basta lasciar maturare le uve a perfezione, e tenerle ammucchiate all' aria per qualche tempo avanti spremerne il mosto, e badare di non misturare foglie di noci colle uve nella raccolta. Io ne ho più volte bevuto senza sentirvi il minimo odore; l'ombra deve allontanarci dal coltivare le noci nei fondi di buona qualità, dove il gelso ed il ciliegio avrà la preferenza, ma a tramontana d' ogni terreno e nei magri, come nei contorni di Mortara e di Vigevano, lungo la costa del Ticino, dove seminano i campi ogni due o tre anni per raccogliere poca segala, ci sta tutta la convenienza, anzi il valore di quei fondi si deduce dalle noci o castagne, e non dal terreno. Perchè non circondansi di viti, che darebbero considerevoli prodotti? È una vera indolenza l' omettere questa coltivazione; basterebbe che un solo incominciasse, per essere seguito da tutti gli altri.

Non creda il proprietario di grosse noci di allevarvi la vite, essa va piantata sotto i noci giovani, coi quali crescendo non soffre l' ombra, e si rinforza.

Ritornando ai nostri ciliegii od aceri, si

piantano lungo i campi in linee rette e parallele, più o meno distanti secondo la qualità del terreno, acciò non ombreggiano soverchiamente il fondo, che coltiviamo non meno degli altri. Si fatte piantagioni formarono in ogni tempo la meraviglia dei viaggiatori, e l'elogio della nostra agricoltura, in oggi si diffusero notabilmente in vista del prezzo del vino, che supera gli altri prodotti.

Ad ogni ciliegio od acero coltivati a mezzo vento, cioè col pedale alto tre o quattro braccia e coi rami disposti a vaso, piantano tre o quatro viti, dal lato di mezzogiorno o levante, distanti circa un braccio dal ciliegio, col metodo indicato, avvertendo di innalzare il gambale sino alla corona dell'albero, dalla quale pendono i tralci fruttiferi. Si suol piantare la vite tre anni dopo il ciliegio.

L' Ingegnere Tommaso Caccianotti, uno dei più intelligenti agricoltori del Dipartimento, usa recidere le radici del ciliegio dalla parte in cui mette le viti, e mi dimostrò coll' esperienza, come il ciliegio e la vite prosperan meglio, dico anche il ciliegio, il quale più nutrito, per la coltivazione della vite dove mutilato, conserva l'equilibrio colle radici e rami opposti.

Usano alcuni tenere il gambo della vite alla metà dell' altezza dell' albero, per di-

stendere i tralci, ed unire quelli d'un albero coll'altro, formando dei *filari*, i quali restano più ventilati, esposti al sole, maturano meglio le uve, ma esigono maggior dispendio, ed ombreggiano il suolo. Le circostanze locali indicano al coltivatore intelligente, quale sia il partito migliore.

Nei pergolati piantano i magliuoli in fosse, paralelle più o meno distanti secondo la qualità della terra. Il pedale formasi più o meno alto, secondo la posizione. Nella pianura e luoghi umidi, i pergolati arrivano all'altezza di tre braccia, per difendere le uve dall'umidità del suolo. Nei pendii ed alle colline tengon bassi i pedali delle viti, acciò ricevino l'azione del calorico dal terreno sottoposto, e la luce di riverbero, che tanto influisce a maturarle, e portarle allo stato di perfezione, che rende superiore per tanti titoli il vino delle colline e delle basse viti, a quello dei pergolati e cerisolati. È comune la pratica, di dirigere i tralci, verso mezzo giorno, e tenere più alto il pergolato, di mano in mano che scostasi dai pedali delle viti, acciò riceva il sole nella maggior forza possibile. Questa foggia di disporre le viti rende molt'uva, ma oltre all'essere di qualità inferiore, esige una spesa considerevole, per le legna che di castagno scorzato ed abbrostolito, dove restar deve in terra,

noi usiamo. In mancanza di castagno ci serviamo della rovere, o pioppo, o salice bianco.

Finalmente abbiamo la coltivazione a gabbiolo o filare, che consiste in piantare tre o quattro magliuoli, ed anche sei in buche distanti più o meno, secondo la qualità del terreno. Arrivati all'altezza di circa due braccia nella pianura e meno nelle colline, piantano all'intorno tre o quattro pali convergenti alla cima in modo, che si incrocicchiano. Li cingono dove termina il pedale della vite con cerchio di legno, per condurvi sopra i tralci fruttiferi, dei quali alcuni si tirano da una buca all'altra, si legano, e si attorcigliano dove si incontrano, assicurandoli ad uno o due pali, secondo la distanza e la quantità delle uve.

Ai pali lasciano alcuni tronchi per attaccarvi ramaglie, che servono di appiglio ai vitichii dei novelli tralci, ed i buoni coltivatori non le risparmiano perchè troppo necessarie allo sviluppo di essi.

Distinguono i Francesi la coltivazione delle viti nane, le quali non diferiscono dalle altre che per la coltura; in alcuni dei nostri *ronchi* dove il terreno è sterile tengono i pedali delle viti alti circa mezzo braccio, i tralci sono piccoli, si tirano poco più alti d'un palmo dal suolo. Queste sono le viti

vane, deboli, si sostengono con piccoli pali, povere di uve, ma eccellenti, e somministrano i vini più generosi.

Poco giova scegliere le migliori razze d'uva, coltivarle in adattato terreno, quando non sono dirette da abile falce.

Non tutti i coltivatori di viti conoscono le leggi della potagione, la quale nei primi anni è troppo delicata per soffrire impunemente un taglio mal diretto. Tutto si riduce a formare uno stelo vigoroso, un pedale più o meno alto, ma se il taglio (dicono i più esperti vignajuoli) non è fatto ad occhio di pesce, cioè dal basso all'alto opposto e vicino alla gemma, e più di tutto netto, nè troppo lungo, le viti soffrono notabilmente. Conosco un abile agente in collina direttore di una estesa piantagione di viti, che ad ogni giorno visita i tralci, nè si lagna dei giornalieri, che quando trova un taglio ineguale, motivo per cui ogni sera ritira dai vignajuoli i falcetti e li rimette ogni mattina affilati a dovere.

Si fa la questione, se convenga potare le viti nell' autunno o nella primavera. I fautori della potagione autunnale sostengono, che rinvigorisce i tralci fruttiferi da conservarsi, perchè tutta la nutrizione si limita ad essi, che dalle ferite non sgorga la linfa, come nella primavera a pregiudizio dei

medesimi, che le frutta maturano prima. Gli oppositori riguardano dannosa questa pratica, allegando i geli che penetrano dalle ferite con facilità, per cui molti tralci potati nell'autunno trovansi secchi nella primavera. Tutta la questione adunque nasce dal clima. Dove l'inverno è moderato sarà proprio l'autunno alla potagione, dove è rigido, la primavera. In generale i nostri inverni non offendono le viti, succede tuttavia qualche annata in cui molte periscono, il che indusse alcune Comuni, come quelle di Vigevano Mortara, Gambolò, ec., ad abbassare tutti i pedali ed i tralci sul terreno, a coprirli di terra, per assicurarli. Una tal pratica è creduta inutile dalla maggior parte del Dipartimento, non ostante noi usiamo pulire i tralci dopo il S. Martino, aspettando il febbrajo, per recidere i superflui, ed accomodare i fruttiferi ai pergolati o pali. L'unica cautela da praticarsi è quella di non tagliare i tralci nell'autunno, prima che siano cadute le foglie, ed arrestata la circolazione dalle brine, nè aspettare che l'umore si muova nella primavera, giacchè nell'uno, e nell'altro caso soffrono notabilmente le viti madri come risulta dalla pratica: alle colline le viti non si copron nè si potano, che al primo cessare dei geli.

Il numero e la lunghezza dei tralci frutti-

feri da conservarsi nella potagione della vite difficilmente si determina; dipende dalla forza del terreno, dall'età, dall'esposizione, dalla foggia che vuol darsi. Tutti i nostri vignajuoli hanno il proverbio *tiemmi povera, che sarai ricco.* Sanno, che il primo oggetto consiste nel conservare il vigore ai pedali, che i tralci soverchii, o troppo lunghi li snervano: nelle viti giovani, come nelle deboli conservano due soli tralci, e questi li troncano soventi verso la cima per renderli più forti.

Dove all'opposto la vite è già forte e nutrita da buon terreno, ed anche nei terreni magri, quando, come dicono volgarmente, *è matura*, cioè non è suscettibile di gran sviluppo, e mette ad ogni anno tralci pressochè eguali, ne conservano tre, quattro, ed anche maggior numero in tutta la loro lunghezza, per adattarli al pergolato, all'albero, al cerchio, od al filare colle opportune ritorte, dando la preferenza ai più vicini, al vecchio tronco, acciò questo non si dilunga più del dovere; ne credasi in tutte le circostanze utile tagliare i tralci vigorosi, perchè abbondando l'umore e la nutrizione, sopra le gemme rimaste, spontano da esse rami poppatori o legnosi, a pregiudizio dei fruttiferi: conviene in tutti i casi piegare i tralci, massime in vicinanza del tronco, per impedire che ascenda troppo

rapidamente la linfa, la quale meno digerita resta meno sostanziosa.

Tutte le suddette pratiche sono comuni nel nostro Dipartimento, ed applicate a tutte le viti, escluse quelle appoggiate alle noci delle quali ho già parlato. Queste le conservano colla potagione annuale nei primi anni, dopo i quali lasciano, che i tralci guadagnino anche i più alti rami del noce, dove si caricano di uve in maniera prodigiosa, la potano ogni due o tre anni unicamente per moderarne lo sviluppo, recidere i rami secchi, e limitare quelli che si diffondono verso il Nord, onde favorire gli opposti. In certi luoghi, come nei contorni di Vigevano, e principalmente dove le viti sono disposte a pergolati, e situate in terreno adattato e concimato, mettono lunghissimi e numerosi tralci, larghissime foglie, per cui le uve troppo ombreggiate maturano a stento: si eseguiscono due altre operazioni, la prima succede sul principio d'agosto, e consiste nel taglio dei tralci privi di uve, distanti dalla corona dell' albero, per conservare in vigore gli altri.

La seconda si pratica verso la metà di settembre, e consiste nel troncare i rami carichi di uva al nodo superiore al grappolo, conservandovi la foglia, nello svincolare i grappoli impegnati coi tralci o viticcii,

acciò tutti pendino verso la terra: finalmente nel levare i pampini, che ombreggiano soverchiamente, operazioni che eseguite cautamente facilitano la maturazione delle uve, la vendemmia, e perfezionano i tralci del successivo anno: che se domina la siccità, ed il sole è ardente, si omettono, constando dall' esperienza che in allora diventano pregiudicevoli, motivo per cui alle colline, e dove le viti sono abbastanza soleggiate, riguardansi dannose.

Alcuni scrittori raccomandano di zappare le viti soventi, anzi una volta al mese, secondo il Lastri. Abbiamo dimostrata l'utilità dei lavori nell' articolo di essi come anche i danni, che arrecano quando sono eccessivi. Nella vite li crederei inutili, se non dannosi, dove eccedessero la pratica dei nostri coltivatori, i quali dopo la vendemmia zappano, e rincalzano di terra le ceppate delle viti, coll' idea di difenderle dal gelo. Alla primavera dopo averle potate e legate ai pali, levano l'incalzatura, e rinnovano la zappatura. Arrivato il fine di luglio, cioè prima che prenda colore l'acino, e si copra di quella specie di *farina*, la quale tolta impedisce la maturazione, zappano di nuovo le viti per distruggere le erbe, coll' avvertenza di sospendere quando domina la siccità. Le viti così governate si mantengono vigorose e

fruttifere, nè mostrano bisogno di altri lavori.

Meritano tutti i rimproveri alcuni proprietarii di vigne a pergolato, i quali si accontentano di zappare unicamente all'intorno delle ceppate e lasciano crescere l'erba tra l'una e l'altra per falciarla, come se fosse un prato. Le radici della vite si dilatano trasversalmente, per conseguenza il terreno indurito od esausto da altre erbe si oppone al loro sviluppo, intristiscono, si coprono di musci i pedali, e sono di scarso prodotto. In certe Comuni usano coltivar la terra suddetta, vi seminano fagiuoli, fave, ceci, rape o cavoli, vi mettono del concime, e prosperano egualmente le viti, perchè sì fatte coltivazioni esigono oltre al concime, diverse zappature, nè un prodotto diminuisce l'altro, come può vedersi nel Cantone di Vigevano ed altri, dove la vite si carica ogni anno di uve, ed il fondo produce ogni anno due raccolti, cioè fagiuoli, o fave o ceci, poi i cavoli.

Dove si cerca ottenere dalle viti non copioso mosto, ma ottimo vino, concimano rarissime volte, quando cioè il bisogno è apparente dalla debolezza dei tralci, il nostro metodo di concimare è lodevole nelle vigne a pergolato, dove le piante sono disposte in linea retta, si scavano due fosse

laterali alle viti, profonde circa mezzo piede, e larghe un piede circa, per sotterrarvi il concime, il quale agisce sulle radici laterali.

In generale si preferisce il grosso concime, cioè mal decomposto onde protrarre l'azione del medesimo, quantunque gli scrittori lo vogliono ridotto alla perfetta decomposizione; le viti appoggiate al noce sogliousi concimare col gallinaccio: che riesce più favorevole. Il metodo di Lidet di sostituire nuova terra a quella, che circonda le radici può tener luogo di concime: la medesima pratica teniamo nel concimare i pedali delle viti a *cerisolato*, a *gabbiolo* ed a *filare*, cioè teniamo sempre il concime ad una certa distanza dalla radice primaria. Nei colli e pendii, dove l'acqua corrode la terra, il fosso pel concime si tiene più profondo, e superiormente al pedale; conosco dei proprietarii, che seminano lungo le viti i lupini per roversciarli quando sono in fiore, dove è scarso il concime è utilissimo questo sistema.

Non havvi coltivazione esposta a tanti accidenti e malattie come la vite, si combinano gli elementi, la mano imperita dell'uomo, e gli animali per rovinarla. Nel nostro clima il gelo, che fa strage nei paesi del Nord, è rare volte dannoso, succedono però

delle annate in cui le brine, il gelo e disgelo di primavera distrugge molti rami, motivo per cui converrebbe usare i suffumigi praticati altrove.

Non leganssi i tralci prima del cessato timore delle brine, perchè esposti al sole da una sola parte ivi abbruciano (dicono i nostri coltivatori) ossia si mettono in circolo gli umori mentre stà aderente la brina nell'opposta, vi conserva il gelo, e questo contrasto di circolazione divien rovinoso. Attaccano ai pali i tronchi dalla parte del mezzodì, per difenderli dalla tramontana. Dove la grandine ammacca, lacera, e schianta le viti se il guasto è notabile, le recidono a fior di terra nella primavera per rinnovarle, altrimenti intristiscono ed isteriliscono. All'opposto se il danno è limitato ai soli tralci tagliano questi, onde rinforzare i novelli pel venturo anno. Vorrei introdotta l'usanza di coprire coll'argilla e metà vacina, i gran taglii nelle viti, acciò la ferita non degeneri in ulcere.

Le pioggie rovinano il prodotto delle viti, se cadono all'epoca della fioritura, lo stesso, e più frequentemente nel nostro Dipartimento producono le lunghe pioggie autunnali, che fanno marcire alcune uve, e rendono insipide le altre. Anche i pedali soffrono dove le acque stagnano sui medesimi,

per ciò nei luoghi bassi pratichiamo gli opportuni colatori. Le nebbie crasse e lunghe producono in certi autunni il danno delle pioggie.

Nel potare, impalare e legare le viti si commettono ferite, lacerazioni e contusioni bastanti ad indebolire e renderle inferme, e questi mali dipendono da poca attenzione dei vignajuoli, i quali devono essere dai proprietarii sorvegliati. Si verifica costantemente il nostro proverbio, che la più bella vigna è rovinata, se *a botto* è governata, cioè a carico di un mercenario coltivatore. Egualmente giusto è il dire, che la vite è prosperosa, se del padrone è sposa. Difatti quella trattata dal proprietario è la miglior vigna.

Tra gli insetti, quelli che danneggiano sensibilmente le nostre viti, sono: 1. un piccolo coleoptero chiamato volgarmente *puntervolo*, dai Toscani *magnacozzi*, da Linneo *curculio bacus*; che rotola le sue ova nelle foglie, punge e rode nella primavera la metà del tenero germoglio, onde avvizzite prestansi quasi naturalmente, le ova sono due piccolissime, sbucciano in pochi giorni, ne sorte una larva simile ad un piccol verme, che rode altre foglie, finchè nella terra passa a subire le metamorfosi necessarie per divenire animale perfetto, nè si accontenta di riprodursi una sol volta

nell' anno per moltiplicare il guasto. Non havvi altro rimedio che raccogliere tutte le foglie accartocciate. A questo genere forse appartiene altro piccolo bruco, che da due o tre anni si è introdotto nei colli di Boca celebri pei vini bianchi. Si insinua nella gemma verso la metà di maggio, e fa perire il tralcio con grave danno del coltivatore. Nello scorso anno alcuni osservarono, che sotto l' azione del sole, questo verme gira sopra il tralcio, o si mette colla testa fuori del buco, mandarono dei giornalieri attenti a schiacciare quelli, che andavano vagando, e ferire con un ago gli altri. I vicini deridevano la minuta e lunga operazione, ma la vigna dei primi è stata quasi illesa, e si caricò di uva, mentre i secondi si trovarono senza raccolto; questo felice risultato animerà tutti ad imitarlo, e l'insetto divoratore sarà in pochi anni distrutto. 2. La *caruga* o *carugola*, altro coleoptero chiamato da Scopoli *scarabeus ampelophagus*, la cui larva vive per tre anni sotto terra rodendo le radici delle erbe e degli alberi, esce nel quarto alla primavera in istato perfetto; il suo colore è di un bel verde dorato più o meno chiaro, ha la grossezza d' una grossa fava, e si pascola di pampini con notabile guasto di tutta la pianta, spogliata così degli organi destinati

alla respirazione e traspirazione. 3. Altro coleoptero del genere scarabeo, conosciuto volgarmente col nome di *vachetta*, e dagli entomologi con quello di *scarabeus melolonta*, L.; è molto più grosso del suddetto, le elitre hanno il colore della terra cotta, l'addome è nero con macchie triangolari bianche, non vive più di otto giorni l'individuo, il maschio perisce poche ore dopo la copula, nella quale impiega circa ventiquattro ore snervandosi sulla medesima femmina; questa scava un foro nella terra profondo circa mezzo piede, vi depone tutte le ova, e dopo uno o due giorni cessa di vivere. Attaccano questi animali le foglie di molti alberi, ma specialmente quelle delle noci, quercie e viti; ne ho veduti a migliaja sopra di una sola quercia divorare interamente le foglie ed i germoglii. Non ostante sono più nocive alle viti, le larve, che l'animale perfetto, esse vivono nella terra per tre o quattro anni, sono lunghe, grosse di un bianco gialliccio, senza occhii, chiamate volgarmente *camoloni*. Queste larve, come quelle della *caruga*, vivono di radici di piante erbacee, e delle barbolline delle viti, come di quelle di altri alberi, soventi occorre di vedere intristire le piante, ingiallire le foglie, e perire di languore, senza sapere la causa, basta scalzare le radici per

ritrovarle rose da tutte le parti da questi nemici, perciò non si vogliono letami mal decomposti per le viti, perchè in essi più che altrove dimorano, si prescrivono frequenti lavori, tenendo un ragazzo, o dei polli dietro l'aratro o la vanga; per raccoglierli o divorarli. Pretendono alcuni salvare le radici degli alberi fruttiferi a spalliera negli orti, seminandovi o piantandovi lattughe o fragole, le cui radici sono preferte alle altre da questi animali, ma ciò serve piuttosto a pascolare la razza che a distruggerla.

Il partito migliore, ed unico per l'agricoltura in grande, è la raccolta degli animali perfetti; alla mattina prima che il sole li riscalda sono torpidissimi, scuotendo con una pertica leggermente i rami degli alberi cadono in terra, e si può fare una copiosa raccolta, continuandola per varii anni, ed eseguita da tutti i proprietarii non troveranno alcun asilo questi ospiti rovinosi, e le foglie e le radici degli alberi vivranno in sicurezza. Finalmente dove la vite trovasi guasta da ferite od altre cause, che la rendono inferma ed infruttuosa, si rinnova coll'innesto a cuneo, già indicato o colla propaggine.

CAPO III.

Della Vendemmia.

Eccettuata la Lumellina, dove non raccogliesi che poco vino di qualità inferiore, incapace a reggere al caldo della state, in tutte le altre Comuni del Dipartimento dove coltivasi la vite in una certa quantità, la vendemmia si prescrive dall'autorità locale, acciò niuno possa anticiparla più del dovere, ed obbligare gli altri a far lo stesso per non esporsi ad essere derubati. Prima di decidere del tempo della vendemmia è d'uopo considerare la natura del suolo, il clima, l'esposizione, la coltivazione: circostanze che influiscono notabilmente sulla buona qualità dei vini.

Non vi ha dubbio, che il nostro clima favorisce la coltivazione delle viti, ma le variate posizioni, portano differenze riguardevoli nei vini, e nel tempo della vendemmia, le colline sono più felici delle pianure, e le viti di Ghemme, Sizzano, Maggiora, Lesa, ec.: che danno i vini migliori, trasportate nel piano somministrano vini deboli mancanti dei principii zuccherini e spiritosi. Ne devesi ciò ripetere dalla natura del suolo, giacchè abbiamo colline di eguale natura, i cui vini alla cima non ras-

somigliano a quelli della base. Tengonsi separate le uve, atteso il maggior valore dei vini superiori, la cima delle colline esposte a tutti i venti, è bersagliata dai medesimi, sente anche i più piccoli cangiamenti admosferici; la temperatura è fredda, le viti restano stentate, le uve maturano tardi. Se all'opposto qualche colle più alto la difende dalla tramontana e dai venti, somministra ottimo vino, e supera quello dei lati, che è parlando in generale di ottima qualità. Alla base dei colli sono meglio nutrite le viti, portano maggior quantità di frutta, il terreno è pingue ed umido, l'aria è fresca, le uve sono più grosse, ma scarse di parte zuccherina, per conseguenza più aspro il vino.

Si è già detto, che i terreni pingui non sono proprii alla vite, ossia a dar vini generosi e delicati; si ricava invece maggior quantità, la quale dove il vino sostiene un certo prezzo, come nel nostro Dipartimento, massime dopo la sua unione al Milanese, rende la coltivazione economica. I terreni sabbioniccii, ghiajosi od arenosi favoriscono la buona qualità dei vini, in essi l'agricoltore accorto pianta le viti anche per applicare ai migliori terreni i cereali: i luoghi vulcanizzati prestano i migliori vini, e quelli di Maggiora, dove trovansi i petrogli, i boli e lo zolfo, hanno una forza ed un dolce

superiore agli altri del Novarese. Quantunque si possano sostenere in generale i principii suddetti relativi al clima, al terreno ed alla posizione, trovansi particolari circostanze, che si allontanano. Conosco dei colli composti di marna, calcare od alluminosa, di natura feracissima, i cui vini sono eccellenti, si ottengono vini squisiti in certi climi affatto settentrionali come dal monte Rheims, dalla Loire, ec, in Francia esposti al nord, ed i nostri vini dell'Ossola, che formansi a piccola distanza dei ghiacci perenni, non invidiano tanti altri accreditati, massime quando sono invecchiati.

L'influenza della stagione sopra le viti, porta notabili variazioni sulla maturazione e qualità delle uve, il calorico e la luce le favorisce, massime nell'autunno motivo per cui disse ottimamente nel Purgatorio il nostro Dante:

Guarda il calor del sol, che si fa vino
Giunto all'umor, che dalla vite cola

dalla stagione più o meno calda, e dalle pioggie scarse e copiose, i nostri agricoltori predicono la natura del vino molto prima della vendemmia: sanno praticamente quanto i Fisici dimostrano, che l'acqua diminuisce la parte zuccherosa, che il sole ed il calorico l'aumenta e perfeziona. Se domina il freddo, e frequenti sono le piog-

gie o le nebbie, assicurano che il vino sarà debole, acido, ed inclinato a perdere il poco alcool che contiene, cioè a degenerare nelle annate secche e calde.

Alcuni dei nostri vini riescono dolci, altri invecchiando prendono un amaro deciso, come l'*amarone* dei colli di santa Cristina superiori d'assai all'Alicante. In generale sono generosi, coloriti e capaci di conservarsi per molti anni. Non bisogna però credere, che sempre benefico sia il sole alle viti ed alle uve, gli eccessi sono rovinosi in tutte le cose, il calorico è forse il primo agente della vegetazione, ma l'acqua forma l'alimento principale, e dalla giusta proporzione di queste due sostanze, risulta la perfetta maturazione delle uve, e la buona qualità del vino. Le pioggie estive sono utilissime alle nostre viti, nè danneggiano nelle altre stagioni, eccettuata l'epoca della fioritura, ed il mese di settembre, ed ottobre. Così i vignajuoli dicono, che un settembre asciutto e caldo basta a perfezionare le uve, e la vendemmia esige solivo l'ottobre.

Oltre alle esposte circostanze che ritardano, od accelerano la maturazione delle uve, e determinano la vendemmia, altre nascono dalla coltivazione, dal modo di disporre le viti e dai bisogni del proprietario,

così le viti concimate maturano dopo le altre, lo stesso dicasi di quelle piene d'erba in confronto delle zappate; i *cerisolati* od alti pergolati maturano più tardi delle uve basse poco distanti dal suolo; le uve collocate sulle noci hanno bisogno di maggior tempo a maturare, nè si racolgono, che verso il S. Martino. Avrà dunque riguardo l'autorità locale alle circostanze suddette, nel fissare l'epoca della raccolta, e l'agricoltore si determini alla vendemmia: quando il gambo del grappolo ha perduto il color verde, acquistando il bruno, quando gli acini sono molli, la pelle lucida e sottilissima, si staccano al minimo urto, hanno un succo dolce, denso, viscido, che attacca le dita, ed i semi abbandonano facilmente la sostanza mucosa.

L'arrivo della brina dicesi l'indicatore della vendemmia, arresta la circolazione degli umori, le foglie ingialliscono, gli acini maturano, acquistano il dolce; e corre il proverbio, che un po' di brina il vino raffina; ma esposte a lungo le uve deteriorano, e convien raccoglierle, anche acerbe, perchè l'esperienza ha dimostrato, che nulla giova nel nostro clima, il quale è ben diverso da quello dell'Isola di Candia e di Cipro, ec., dove lasciano appassire l'uva sopra le piante. Verso il fine del settembre

incominciano per l' ordinario le vendemmie della nostra pianura, alla collina si ritardano circa dieci o quindici giorni.

Determinata l' epoca della vendemmia, resta a conoscere il modo più economico per eseguirla, la coltivazione delle viti può chiamarsi perfetta nel nostro Dipartimento, come rilevasi da quanto ho esposto, ma l' esecuzione della vendemmia ha bisogno di essere corretta. Riferirò le regole migliori al proposito, acciò vedino i nostri agricoltori quanto resta a farsi per una vendemmia esatta, che vuol dire procurarsi vini perfetti.

In giornata soliva ed asciutta, dopo che è svaporata la rugiada si raccolgano le uve, per ottenere vino generoso. Si abbia un numero sufficiente di vendemmiatori, per cogliere tant' uva, che basta ad empiere il tino nella giornata, ed ottenere una fermentazione eguale. Persona intelligente e severa veglia sopra tutti i giornalieri, acciò non si perdino in ciance, nè alcuno mangia, onde impedire che briccioli di pane si mescolino colle uve, nè si mangino i grappoli più maturi e zuccherosi. Il picciuolo dei grappoli si tenga cortissimo, al quale oggetto converrebbe reciderlo colla forbice, invece di romperlo colla dita o coltello, per diminuire l' urto ai tralci, e la caduta delle foglie secche nelle corbe, o ceste inservienti

e riporvi le uve. Usano i nostri vignajuoli tenerle distanti dal tralcio che vendemmiano, ed hanno tutta la cura nel levare le foglie, i grappoli e gli acini secchi, come pure le uve muffite ed acerbe, motivo per cui ad ogni vignajuolo o due, si danno due corbe per mettervi in una le uve perfette e di buona qualità, nell' altra le immature o guaste e le inferiori, giacchè noi usiamo far la raccolta per intiero, non in due o tre volte come in altri paesi. Ai colli dove riescono migliori i vini, ed anche alla pianura, chi desidera vini di ottima qualità, separa non solo le uve per qualità migliori, ma eziandio le più mature, esposte al sole, onde ottenere un vino più o meno delicato o generoso, come aggiunge uve alquanto acerbe alle troppo mature per evitare l'eccessiva dolcezza non sempre grata al commercio.

Dalle corbe di facile trasporto passano le uve a vasi di legno, di figura diversa secondo i diversi paesi. Nella parte piana, dove i cari sono a quattro ruote, usano specie di larghe e lunghe conche, dette volgarmente *benne*, o *navazze*. Nelle colline sono più piccoli, stretti, ed alti a guisa di tinozzi, per il caso in cui siano occupati i vasi da trasporto, adattano un' aja nel luogo più comodo della vigna, per ammucchiarvi le uve separatamente, secondo la loro qualità, e

caricarle colla prima condotta. Si fatta pratica obbliga a rimovere più volte le uve, molti acini si schiacciano, il mosto sgocciola sulla terra. Sarebbe meglio provvedere sufficienti vasi, acciò non perdere il mosto più delicato.

Raccolte le uve fanno gli scrittori lunghissime questioni sul loro trattamento per fermentarle, e ridurle in vino: ed in primo luogo, se convenga sgranellarle, cioè fermentarle separate dal raspo, o lasciarle unite; 2. quanti giorni esigansi per depurarsi il vino dalle sostanze eterogenee.

Gia dissi, che le generali prescrizioni non esistono in agricoltura, anzi ne risulta costantemente pregiudizio dalle medesime. Abbiamo vedute quante cause influiscono sopra la qualità dei vini, sappiamo, che l'arte di prepararli colla fermentazione è antichissima, che formicolano le bibilioteche di trattati d'ogni nazione, per non dire d'ogni provincia intorno l'arte vinaria, non mancarono amatori in questo genere che eseguirono tutti i tentativi per migliorarli, ma le pratiche di un dato paese conservate da molti anni, e la tradizione, c'insegna di rispettarle, perchè convalidate dall'esperienza. Non dico perciò, di omettere i tentativi che possono correggere qualche difetto, o migliorare la qualità dei vini, ma di essere cauti nell'opporsi alla pratica del paese.

L' Agogna conta differenze notabili a questo proposito, ma fui testimonio più volte di nuove preparazioni, e mi sono convinto, che il metodo già usitato è il migliore, od almeno, che esige piccole modificazioni.

Credo esporre quanto basta sulla preparazione e fermentazione delle uve col far conoscere le cause, che agiscono sopra la fermentazione, in qual maniera fermentino i vini nel Dipartimento; per ultimo come gli amatori preparino i vini scelti; da tutte queste pratiche potrà ognuno convincersi che sono conosciuti i migliori precetti dell' arte, e che adottansi quelli dall' esperienza indicati pel nostro clima.

La regolare fermentazione dipende dal concorso di un certo grado di calorico, dall'aria, dal volume della massa fermentante, e da un principio dolce, e zuccheroso nel mosto. Il calorico eccessivo eccita una fermentazione troppo violenta, il suo difetto la ritarda più del dovere. Per questa ragione si scavano le cantine sotto terra, per essere fresche nella state, e temperate nell'inverno. Se l'autunno è caldo fermentano le uve in pochissime ore, ed in pochi giorni separasi il vino.

Quando il freddo prevale, come nell'anno 1808 non fermentarono le uve anche mature, ed i proprietarii più illuminati in-

segnarono agli altri, che bisognava mettere nelle tine del mosto caldo, ed anche bollito per eccitarla. L'ottenero difatti senza aggiungervi il miele, i fichi, l'olio di mandorle dolci, e simili ingredienti atti piuttosto a guastare, che perfezionare il vino. Il calorico più amico della fermentazione vinaria è quello di 10 gradi sopra il o di Reaumur.

L'influenza dell'aria atmosferica dicesi necessaria alla fermentazione vinaria, non già che sia tale per se stessa, ma pel suo contatto, chiuso il mosto in vasi non lascia di fermentare, ma esige un tempo lunghissimo per depurarsi il vino, anzi alcuni amatori presso di noi ottengono così vini defecati e potenti, ma il contatto dell'aria atmosferica accelera notabilmente la fermentazione, facilita la sortita delle sostanze gazzose, le quali trattenute nella massa la rallentano; e buona parte dei principii spiritosi od alcoolici, ed aromatici si perde con questo contatto. Sarebbe importante per l'agricoltura assegnare i limiti necessarii per l'esatto contatto dell'aria atmosferica, l'eccesso snerva il vino, come il difetto non permette la pronta defecazione. La costruzione dei vasi potrebbe evitare i due eccessi, le nostre tine sono più larghe alla base, e s'innalzano a cono più o meno stretto, questa

figura non espone di troppo la massa fermentante all'aria, ma potressimo con adattati coperchii più o meno stretti rendere generosi anche in vini deboli. Conosco un abile coltivatore nel Vigevanasco, che tiene aperto le finestre della cantina, nella quale fermenta le uve quando sono perfettamente mature, se all'opposto sono immature chiude tutte le finestre, ed anche lo porta, perchè l'esperienza lo ha assicurato, che il vino regge meglio ai caldi della state, cioè conserva la parte spiritosa.

Il volume della massa è un altro agente della fermentazione. I vini estratti dalle grosse masse sono migliori, esse fermentano con maggior forza, più rapido è lo sviluppo dei gazzi, e dell'alcool. Siccome la perdita dell'alcool non può essere indifferente in tutte le annate ed in tutte le qualità di uva, così non conviene tenere l'egual massa in tutte le circostanze: oltre a quanto dissi la fermentazione ha molti rapporti coi principii componenti il mosto, come il tartaro, l'acqua, ed il principio dolce zuccheroso, dico dolce e zuccheroso, perchè sono due principii diversi, come dimostrano i chimichi recenti.

Dalla decomposizione dello zucchero nasce l'alcool, cioè la forza del vino, il dolce sta unito allo zucchero, gli serve di lievito ad eccitare la fermentazione, ma non som-

ministra per se stesso l'alcool, ed ecco la ragione, per cui abbiamo delle uve dolci al palato, il cui vino è insipido, come la *moscatella*, ed i vini troppo dolci si rifiutano in commercio, perchè generalmente deboli; abbiamo non ostante dei vini dolci a Boca, Maggiora, Ghemme, sui colli del Verbano e simili, che uniscono il dolce allo zucchero, e sono eccellenti vini.

Ecco altro argomento di studio per l'agricoltore, conoscere cioè le uve dolci e zuccherose, nelle quali i due principii non manchino, nè eccedino. Noi riputiamo l'*uva spana* come la più zuccherina, dà un vino generoso, ma di poco colore, ed è la più coltivata alle colline.

Nella pianura si preferisce la *bonarda*, che tien luogo della *spana*. L'*uvetta* è molto dolce, abbonda di materia colorante, e serve a temperare lo spirito della *spana*, ed accrescerne il colore. Altre razze si coltivano sotto diversi nomi, che bisognerebbe ridurle, come dissi, ad una lingua di convenzione per intendersi. È bene il sapere, che la fecola colorante risiede nella pellicola degli acini delle uve, che varia nelle diverse razze per la quantità, che si unisce al vino sotto la fermentazione prodotta dalla forza dell'alcool, per conseguenza i vini poco fermentati devono avere minor colore.

Per mezzo di un gleucometro ossia misuratore del mosto, possiamo assicurarsi della quantità della materia zuccherina contenutavi, ed un registro di varii anni accompagnato colle osservazioni sulla maturazione delle uve, la temperatura della stagione, e la qualità dei vini potrebbe rischiarare notabilmente l' arte di fabbricarli per aggiungere, dove debole è il mosto la dose di zucchero conveniente, mentre sappiamo, che ottiensi vino superiore al mediocre con uve acerbe fermentate con esso.

Nel nostro Dipartimento raccolte le uve, alcuni le pestano avanti riporle nei tini a fermentare come nel pian Novarese, altri le fermentano così intere come nelle colline; si trovano dei proprietarii che le sottopongono al torchio, ne spremono tutto il mosto, al quale aggiungono la porzione delle vinacee, necessaria per dare al vino un moderato grado di acidità e colore; questa pratica conviene a chi ama vino delicato, ed alle uve poco zuccherose.

In breve tempo la fermentazione incomincia, continua per varii giorni secondo le qualità delle uve e la stagione. Nella pianura per dodici, ed anche sedici giorni fermentano. Nelle colline dalla parte di Ghemme bastano otto giorni, lungo il Verbano, come a Lesa, Belgirate, ec., in quattro o

cinque giorni è perfezionato il vino. Nell' Ossola all' opposto fermentano i vini lentamente, nè si depurano che dopo un mese ed anche più.

Quando la fermentazione incomincia, si alzano le vinaccie, e formano il così detto *cappello*, il quale si pesta di nuovo da uomini, che entrano nella tina, estraendo prima il mosto. Ciò succede quando è arrivato, come dicono, a mezza cottura, questa operazione si eseguisce nella pianura otto giorni circa dopo ammassate le uve nei tini, lungo il Verbano si pestano dopo due o tre giorni, a santa Cristina si lasciano bollire anche quindici giorni nelle annate fredde, prima di pestar le vinaccie. Credesi necessaria questa operazione per dare al vino maggior colore, impedirne la dolcezza e diminuire la fermentazione, io ho conservato del vino, il cui mosto e vinaccie non avevano subita l'operazione suddetta, riescì più delicato, men colorito, ma più debole.

Pestate le vinaccie coi piedi, gli si versa sopra il mosto estratto, si riaccende la fermentazione, e cavasi il vino quando è freddo e chiaro; questi due caratteri servono ad indicare che il vino è perfezionato, ma il primo è più sicuro del secondo, giacchè in alcune annate resta alquanto torbido il vino, quand' anche sia la fermentazione

cessata, cioè raffreddato, e bisogna subito separarlo dalle vinaccie, acciò non acquista dell' asprezza. Usano alcuni ventiquattro ore dopo la seconda fermentazione levare il cappello, cioè le vinaccie, che s' innalzarono sopra il vino, sottoporle al pressojo, poi versare nel tino il *caspio*; ossia il mosto dal pressojo estratto, così meno aspro riesce il vino e colorito abbastanza.

Quelli che hanno poche uve, o mancano delle tine, le fermentano nelle botti ordinarie da vino, le quali non comunicano coll' atmosfera, che mediante una piccola apertura. Non pestano le vinaccie nella maniera suddetta, non ostante ottengono buoni vini. I vini bianchi si fermentano in questa maniera, nè si interrompe la fermentazione, quand' anche le uve fossero ammassate nei tini. Non mancano alcuni amatori di fermentare il solo mosto delle uve bianche o nere, per ottenere nel primo caso un vino limpido e chiaro come l' acqua, e nel secondo un vino *chiaretto*; altri fermentano col mosto la pelle degli acini, cioè servonsi di uve sgranate, prive del raspo; finalmente trovasi chi fermenta il mosto spremuto in vasi forti, chiusi da tutte le parti, il cui vino esige maggior tempo per depurarsi, conserva un piccante grazioso, e spumeggia versandolo nei bicchieri. Questi vini

preparansi da altri con uve appassite sulla paglia, ed allora uniscono la dolcezza alla forza, o con uve muffite, il cui vino dicono *d'uva marcia*, che esige due o tre anni per defecarsi, e riesce gratissimo. Estratto il vino dalle tine si colloca in botti adattate, più o meno grandi, fabbricate per la massima parte di rovere cerchiate di ferro. Per le piccole botti usiamo eziandio il gelso, il castagno, il ginepro, ec.

Nelle colline dove la vite forma l'oggetto principale dell' agricoltore, usano tutta la cura per impedire, che le botti acquistino cattiv' odore, non persuasi dell' inutilità dei segreti pubblicati per risanarle. Per imbevere le botti nuove fanno bollire nell' acqua vinaccie fresche, alcuni uniscono la cenere, i più delicati usano il vino di qualità mediocre, ma sano lo versano nella botte da rotolarsi chiusa, onde imbeverne il legno da tutte le parti. Raffreddata la mistura, l'estraggono per rinnovarne altra fresca, lavano la botte con vino puro, la riempiono, nè occorre altra operazione.

È antico il desiderio di trovare una macchina, colla quale passar direttamente il vino dai tini alle botti, onde impedire la perdita delle sostanze gazzose, mentre spumeggia in aperti vasi, come succede dei nostri, che sarebbero più generosi. Riempite le botti

continua il vino a defecarsi, perde porzione di gazzo, sotto un' insensibile fermentazione, per favorire la quale noi otturiamo le botti con adattato turacciolo, ma con una foglia o tegola. Diminuisce il vino per lo spazio di circa tre mesi colla fermentazione suddetta, e ve ne aggiungiamo del nuovo per tenerle sempre piene. Nel caso in cui vuotiamo una botte, vi lasciamo una dose di vino, che unito alle feccie, basta ad impedire che riceva odori diversi, anzi conservansi in ottimo stato: questo vino dicesi la *madre* o la *conserva* delle botti. Quando trattasi di riempirle, si puliscono dalla madre, si lavano con vino inferiore, giacchè corre il proverbio, che una buona botte deve mai toccar l' acqua. Ecco il metodo col quale governiamo le viti, e formiamo i vini. Non conosciamo per buona sorte i monopolii e le ricette per defecarli, conservarli, renderli spiritosi o dolci, coll' uso della colla di pesce, dello zolfo, del miele, zucchero o sciroppo di pomi, delle piante aromatiche, odorose e simili.

Bisogna confessare, che i migliori vini dell' Agogna, hanno il difetto di depositare per molti anni, il che li rende di difficile trasporto; provai a cangiarli di botte per sei anni, e sempre depositarono materie impure; tentai con altri amatori la defecazione

con sostanze innocenti, ma senza effetto. Forse riescirà ad altri, non bisogna dar la cosa impossibile, l'oggetto è della massima importanza, e l'inventore avrà il diritto alla pubblica riconoscenza. Già furono esposti i nostri vini ai viaggi di terra e di mare, senza alterarsi nel sapore, nell'odore, nella forza, nel colorito, la sola defecazione li renderebbe preziosi alle Nazioni estere.

Le vinaccie, che rimangono nelle tine dopo estratto il vino, ne ritengono ancora buona porzione, le adattano sotto un forte pressojo sino a tanto che sgocciola l'umore, chiamato volgarmente *caspio*; lo depongono in botti separate, acciò deponga le materie più grosse, e prima che inacidisca lo cavano, e lo bevono nell'inverno.

In certe Comuni, come a Ghemme usano aggiungere al vino porzione di *caspio*, per dargli colore e forza, e nelle annate nelle quali riescirebbe vino troppo dolce, accrescono la dose del *caspio*.

La pratica di distillare le vinaccie dopo sofferta la pressione per ottenere lo spirito di vino, si va estendendo ad ogni anno. Si introdusse quella di inumidirle coll'acqua, per fare aceto, e ne abbiamo fabbriche discrete. Così incominciassero a darle al bestiame, che le mangia volontieri misturate con paglia, rape, foglie di viti o simili, e

ad abbruciarle per estrarne l' alcali, invece di gettarle nella corte, dove i polli mangiano i semi, e la massa si riduce in concime.

Dissi che i nostri vini continuano a depurarsi nelle botti, ma il deposito varia moltissimo secondo le qualità delle uve del terreno, delle annate, della posizione. Quelli della pianura in generale depongono meno; tuttavia usano quasi tutti travasarli. L' esperienza rende i proprietarii sicuri dell' operazione. Alcuni li travasano in marzo, altri in maggio ed in agosto; finalmente certi vini non vogliono assolutamente essere tolti dal loro deposito, altrimenti nella state si decompongono.

All' epoca del travasamento usiamo separare i vini da infiascare, i quali per essere meglio chiusi e difesi dall' aria, si conservano per moltissimi anni; io ho bevuti degli eccellenti vini novaresi infiascati da dieci e quindici anni. La medesima bontà si conserva nelle botti chiuse a dovere e collocate in buone cantine senza ricorrere all' arte. Ma tutti hanno un' epoca, oltre alla quale deteriorano, quelli della pianura trovansi perfetti nella state del primo anno, quelli di Ghemme sono migliori nel terzo anno, quelli dell' Ossola riescono eccellenti al sesto ed all' ottavo.

Le malattie proprie dei nostri vini sono l'acidità, e lo svaporamento della parte spiritosa, conosciuto coi nomi di *marino*, di *matto*, di *svanito*, ec., riparando ai primi sintomi è facile preservarli. Non voglio proporre i rimedii registrati nelle opere agrarie, perchè servono a mascherarli con grave danno della salute: mi accontenterò di suggerire, che lo svaporamento succede nei vini deboli della pianura, nelle cantine esposte al sole o lungo le strade, dove i carri producano scosse moleste alla loro quiete, e nei vasi porosi; basta aggiungere per ogni brenta novarese di vino, il quarto di un boccale di spirito ben ratificato, e ciò al principio di giugno, per conservarli nel loro stato naturale. Conosco diversi proprietarii, ai quali ho indicato questo preservativo, che può dirsi innocente, attesa la piccola quantità, i cui vini conservansi in pieno vigore per tutta l'annata, mentre prima dovevano venderli a qualunque prezzo pel timore di perderli. Non faccio il nome di un altro che raccoglie considerevole copia di vino facile allo svaporamento, il quale in oggi li preserva con altra dose di spirito eguale alla suddetta, da ripetersi verso la metà di luglio, od al principio d'agosto. Quando i vini incominciano ad inacidire, li travasano per liberarli dalle feccie, perdono porzione di forza, e soventi

l'acidità; in caso contrario li convertono piuttosto in aceto, che mascherarli col lo zucchero o col mosto.

Prima di ultimare questo Capo sarà u tile trattare dell'aceto, del mosto e del sciroppo, che ci somministrano le uve. L'aceto non è che un liquore acido, prodotto dal secondo grado della fermentazione vinosa. Anche i vini più dolci contengono l'acido acetico, e tendono a convertirsi in aceto, ed ecco la ragione per cui l'acidità è uno dei vizii principali del vino. L'arte di fare l'aceto restò per molti secoli come un segreto. In oggi è tolto il velo, mercè le scoperte fisico-chimiche, le quali dilucidarono eziandio l'arte acetaria. Conosciamo li agenti principali di questa fermentazione, la quale riesce non solo col vino, ma coi pomi, peri, e con tutti i semi graminacei e leguminosi.

Ci condurrebbe fuori dei limiti d'un trattato di agricoltura, il parlare dell'arte di ridurre in aceto tutte le sostanze spiritose. Richiamati gli esposti agenti sulla fermentazione, aggiungendovi una sostanza, che serva di lievito, è facile dedurre la causa. Basta ommettere di otturare una botte per convincersi della necessità dell'aria atmosferica ad indurre la fermentazione acetosa, che che ne dicano gli oppositori, e noi te-

niamo questa pratica, quando inacidisce il vino, per ridurlo alla perfetta acidità. Il calorico più favorevole è quello di 18 ai 20 gradi di Reaumur, una maggior dose decompone la mistura; ed una minore non basta alla pronta fermentazione. Difatti nella state succede la fermentazione acetica dei nostri vini, e le fabbriche di aceto si riscaldano colle stuffe nell' inverno.

I lieviti sono di molte qualità presso i diversi fabbricatori, la feccia del vino o dell'aceto, il tartaro bianco o rosso, una botte in cui siavi aceto, i tralci delle viti, le vinaccie, le frutta immature ed acide, la pasta di frumento, di segala o di orzo fermentata; finalmente tutte le sostanze animali: queste ultime sono da proscriversi, perchè dannose alla salute.

Nelle fabbriche dell'Agogna il lievito ordinario consta di vinaccie, rare volte usano un po' di segala, non possono venderlo al prezzo vile dell'estero, ma è superiore di molto, e per la forza e per la qualità. L'uso di preparare l'aceto coi pomi, peri, farinacei, segala e simili, non è introdotto nel Dipartimento come nella Germania.

Il miglior vino somministra l'aceto migliore, e tutti lo sanno, ma siccome non conviene cangiarlo in aceto, ci serviamo pel commercio dei vini deboli, meno abbondanti

di spirito, ed il miglior vino si destina a quella porzione di aceto, che serve ad uso dei più agiati.

Quasi tutte le famiglie conservano da noi ottimo aceto con facilità, hanno una piccola botte, che tengono il più delle volte nella cucina in vicinanza del focolare, vi mettono dell' aceto perfetto, e di mano che ne estraggono, vi aggiungono vino bianco o nero, secondo la qualità dell' aceto.

È frequente il caso di ritrovare svanito o debole l'aceto, che pochi giorni prima era potente: ciò nasce dalle feccie, che dal fondo dei vasi fermentano, e lo decompongono. Coloro, che aggiungono vini impuri all' aceto soffrono più degli altri questo cangiamento. Per conservarlo adunque bisogna tenere le botti chiuse a dovere, pulirle di quando in quando, valendosi sempre di vino generoso e defecato, da aggiungersi a piccole dosi.

Nella state girano diversi mercatanti di aceto per le nostre Comuni, e specialmente nella Lumellina e Vigevanasco, dove lo vendono in detaglio, essi entrano nel Monferrato, alcuni hanno aceto debole ma naturale; altri all'opposto vi aggiungono radici o frutti di sapore piccanti, come galanga, piretro o piperone; altri l'acido solforico o muriatico, e tanti perniciosi ingredienti, che

mentre danno un sapore acido e forte che alletta gli ignoranti, può danneggiare la salute; il prezzo vile di questi aceti li rende ancor più ricercati dei nostri. Non sarebbe disdicente, che le amministrazioni economiche e politiche, sorprendessero di quando in quando si fatti negozianti, facessero analizzare la composizione dell'aceto, e punissero coloro, i cui monopolii fosssero giudicati perniciosi.

L'uso dell'aceto è antichissimo, come quello del vino, riguardasi come refrigerante, antisceptico, antiscorbutico, serve a conservarci molte frutta e radici, come usiamo coi piperoni, poma, pesche, ec., finalmente si aromatizza infondendovi erbe odorose, aglio, cipolle, aromi ed il sciroppo di aceto, presenta una grata bevanda per la state.

Il sapa o mosto cotto, conosciuto sino dai Lacedemoni, è quello che noi chiamiamo volgarmente *sapore* d'*uva* o *mosto*. È antichissima l'usanza di prepararlo, e di servirsene, o nello stato naturale, o misturato ad altre vivande. La nostra preparazione non è lontana dalla perfezione: ed io l'esporrò tal quale viene eseguita per aggiungervi i pochi difetti da correggersi. Scelte le uve più mature, le più dolci, come l'uvetta, l'orianella, ec., si sgranano, si collocano in una caldaja ad un fuoco moderato per far bol-

lire il mosto, che ne nasce, dopo qualche ora di bollitura: separasi il mosto ancora bollente, con un forte colatojo da comprimersi più che sia possibile, per rimetterlo nella caldaja, dove levasi la spuma prodotta dalla lenta bollitura, da continuarsi sino a che abbia la consistenza di un sciroppo per aggiungervi o pomi, o peri, o zucche mature, spogliate prima della pelle e dei semi. Con questi corpi il sciroppo diviene più acquoso, è d'uopo continuare la bollitura, agitando soventi la massa per facilitare lo sviluppo dell'aria, ed impedire che abbrucia sul fondo della caldaja. Si giudica della cottura del mosto col versarne alcune goccie sopra di un tondo, dove se non si spandono, ma restano come il miele non troppo denso, dicesi perfetto. Siccome le zucche impiegano maggior tempo a cuocere e ricevere il calore del mosto nella parte interna, si uniscono prima delle pere e delle poma, che in poco tempo sono perfezionate. Ecco il metodo nostro di preparare il mosto cotto. Lo conservano per due o tre anni in vasi coperti all'uso domestico, divien consistente, e riesce migliore.

Alcuni invece delle uve si valgono del mosto appena premuto dalle medesime, ma hanno più acido del mosto cotto: altri appassiscono le uve, massime nelle annate poco

calde, nelle quali non arrivano a perfetta maturazione, giacchè non usiamo raddolcire il mosto col miele o collo zucchero, come si pratica in altri paesi, per essere le nostre uve abbastanza dolci. È tale il gusto di certi popoli per questo genere di mosto, che non potendo avere le uve, suppliscono col succo delle pome, delle pere o cerase, ridotto alla consistenza suddetta. Chi desidera raffinare la preparazione, potrà eseguire quanto vado ad esporre intorno allo zucchero d'uva, il cui primo grado è quello del mosto cotto.

Già da molti anni siamo minacciati della mancanza dello zucchero, come di tanti altri prodotti coloniali: sono lodevoli gli sforzi dei naturalisti per ritrovare i mezzi, coi quali renderci almeno in parte indipendenti dai dominatori dei mari, e riguardo allo zucchero possono dire d'avere ottenuto l'intento. L'uva ci somministra il fonte copioso e facile di questo prodotto. Il signor Parmentier a cui tanto deve l'agricoltura e la chimica, ha diritto alla pubblica riconoscenza di tutta l'Europa, per avere con entusiamo patriotico ed efficace, indicata ed eccitata la preparazione del sciroppo delle uve, e con un mezzo facile ed economico. Molte fabbriche di questo genere si stabilirono in Francia, e molte se ne aggiungono

alle prime con ottimo successo. L'Italia non invidia la Francia per le uve zuccherose; ed il Dipartimento d'Agogna non ne manca lungo il Verbano, il Lago d'Orta, ai colli di Maggiora, Boca, Sizzano, Ghemme, ec., perchè non troverassi fra noi, chi amico del pubblco bene, metta uno stabilimento simile, e si approprii la gloria di precedere coll' esempio.

Mi sia permesso accennare il facile metodo di Parmentier, con cui preparare il sciroppo d' uva, onde supplire a molte preparazioni zuccherose.

Scelte le uve più dolci e più mature, (quantunque tutte servano a preparare il sciroppo), come quelle che contengono maggior sostanza zuccherosa, si preme il mosto in una caldaja da bollirsi leggermente, aggiungendovi in varie riprese porzione eguale di mosto freddo. Si agita la mistura per facilitare l'evaporazione, e tolta la spuma, si leva dal fuoco la caldaja per aggiungervi, chiusa in un sacchetto, cenere liscivata, o creta polverizzata, nella quantità sufficiente a togliere la parte acida, il che si riconosce dalla cessata effervescenza, od immergendo una carta turchina, la quale non deve cangiare in rosso: allora si rimette la caldaja al fuoco, vi si versano due chiare d'ova sbattute, dopo una leggier bollitura,

filtrasi con un panno di lana la mistura per ridurla in appresso alla consistenza d' un sciroppo a lento fuoco. Raffreddato il sciroppo si ripone in bottiglie da chiudersi, e da conservarsi in luogo fresco.

Avverte l'autore, che il fuoco distrugge porzione di principio zuccheroso, e che sarebbe utilissima l'invenzione di evaporare la mistura senza di esso. Non ostante ci stà tutta la convenienza nel preparare il sciroppo d' uva, il quale a calcoli fatti, nel nostro Dipartimento costerebbe circa quindici soldi per caduna libbra di once dodici, mentre pagasi lo zucchero due lire.

La sostituzione del sciroppo d' uva allo zucchero riesce in tutte le preparazioni farmaceutiche, come nei sciroppi, elettuarii, roob e simili preparati collo zucchero. Nelle *composte*, *cremme*, *confetture*, *rosolii*, *ratafià*, *conserve*, ed in tante altre domestiche bevande ed alimenti, la differenza è quasi nulla, come risulta da esperienze confermate. Parmentier avverte, che siamo vicini all'epoca, in cui si terrà conto d' una bottiglia di sciroppo d' uva, come del miglior zucchero, ed io avverto i proprietarii dei paesi coltivati a vite, d' incominciare i loro tentativi sopra questo sciroppo, per far conoscere quale meglio riesca, e dove sia più economica la preparazione.

CAPO IV.

Dell' Ulivo.

Dopo la coltivazione della vite, non havvi forse più dell' ulivo albero utile, ed amico dei colli. Cresce volontieri con essa, la sua introduzione in Italia, in Francia, e nella Spagne è posteriore a quella della vite, esige un clima più temperato, ma dove alligna, non scarso prodotto somministra al coltivatore. Senza perdermi nel dire se Minerva, il figlio di Apollo o Mercurio abbia il primo introdotta la coltivazione dell' ulivo, mi limiterò ad indicare lo stato di quest' albero nel nostro Dipartimento, le differenti maniere, colle quali si propaga, la natura del suolo più favorevole, la potagione, la raccolta, le sue malattie e l' estrazione dell' olio.

Varie specie d'ulivo conoscono i botanici, ma quello di cui intendo parlare, l' unica specie acclamatizzata sinora in Europa dicesi *olea europaea* dai botanici, *olivier* dai Francesi, appartiene all' ordine primo della classe seconda di Linneo, il carattere generico consiste, nella corolla divisa in quattro parti rotonde, e nella drupa a due semi, uno dei quali abortisce.

Il carattere specifico si deduce dalle foglie lanciolate, intatte, e dai fiori ascellari a

grappolo. Credesi nativo della parte meridionale d'Europa, ma trovasi anche sulle coste settentrionali dell'Affrica, nell'Asia minore e suoi contorni; conosciamo alcune varietà dell'ulivo europeo, tali sono l'olivastro od ulivo selvatico, ramoso, con larghe foglie, con grosso frutto carnoso e succoso, il cui olio è meno delicato degli ulivi perfezionati coll'innesto. A questo appartengono molti ulivi esistenti lungo il nostro Verbano.

Le varietà d'olivo coltivate a frutto globoso, ovato, elittico, bislungo, cuoriforme, ec., dipendono assai dalla coltivazione, dal terreno e dal clima. Non ostante alcune riescon meglio di altre in certe posizioni, e le più usitate da noi sono le *cornelie*, le *genovesi*, le *bolgene*, e le *ravarine*. Le due prime crescono più lentamente, vivono più lungo tempo, danno un frutto più piccolo, più larghe le foglie, con ramificazione irregolare, e specialmente la cornelia, ma si carica di frutta notabilmente.

Le bolgene e ravarine prescelte dal signor Ruga crescono rapidamente, le prime coi rami alla guisa dei poppi pinnati, le seconde ramificano come i gelsi, fruttificano in pochi anni entrambe, e le olive riescono più grosse, polpose ed oleose.

Nelle varietà suddette distinguono eziandio l'uliva da frutto *da raddolcire*, che significa

immatura, ed altre da *olio*, cioè maturate a dovere. Quantunque amico l'ulivo di clima temperato, il Dipartimento d'Agogna non manca per esso di favorevoli posizioni. Lungo il Verbano, il Lago d'Orta e le colline, che da Proh ascendono a Prato, da Capo di Monte al Monte Rosso, non esclusi gli ameni promontorii di Pombia, Varallo Pombia e vicini Comuni, erano gli oliveti in altri tempi. Tuttora esistono grossi alberi, testimonj sicuri della felicità del clima e del terreno, come rilevasi dalla *Georgica dell' Agogna*.

Il signor avvocato Sigismondo Ruga di Gozzano, amico egualmente di Temide, che di Cerere e Pomona, al cui servizio stà occupata gran parte di quella popolazione; che giustamente lo chiama il pubblico benefattore, il mecenate, l'amico dei poveri coloni, in tutte le stagioni, perchè alla guisa del signore di Fellemberg, la coltivazione de' suoi poderi è un continuo atto di beneficenza un modello dell'arte agricola.

Questo personaggio abbandonate le più luminose cariche governative, gode del piccolo soggiorno di Gozzano, e fra i tanti miglioramenti d'agricoltura, si occupa d'un bellissimo oliveto, che per essere il più grande ed il meglio coltivato, mi serve di modello per ragionare di questa coltivazione nel Dipartimento d'Agogna.

Oltre all'oliveto Ruga, ne piantò un altro recentemente il signor canonico Gippini d'Orta in un' amena vigna detta *al sasso* sulla sponda del Lago, e li signori Antonio e Carlo Camossi di Auzate, agricoltori esperti, altro ne stabilirono in una vigna vicina al suo rocolo, che costantemente primeggia sopra tutti quelli della Riviera d'Orta, nella presa de' tordi.

L'oliveto Ruga è collocato nel territorio di Briga, Cantone di Borgomanero, in fondo di pietra dura, bianco-rossigna, di natura calcare, superficialmente resa friabile dalle meteori da immemorabile tempo quasi incolto, per cui il *bruco* (*erica vulgaris*; L.), cresceva unito a poche ceppate di castagno d'una stentata vegetazione. Ci voleva un proprietario agiato ed intelligente, perchè calcolata l'esposizione di mezzogiorno inclinata a levante, difesa dalla tramontana e dal scilocco, su d'una collinetta poco elevata, ma assai rapida, avesse il coraggio di far zappare il suolo alla profondità di circa un braccio, dove era possibile, giacchè in alcuni luoghi si opponeva il duro sasso, che bisognava rompere con picconi, dove cadeva l'ulivo.

Lavorato il colle, estirpate le radici del castagno e dell'*erica*, e formate nel medesimo tempo le buche della larghezza di circa

due braccia in quadrato, ed un braccio profonde, vi collocò gli olivi del diametro di circa mezzo pollice. Fece cingere tutto il colle da muro costrutto in buona calce, per difendere la novella piantagione dai guasti del bestiame avvezzo in quel paese a pascolare abusivamente in tutti i luoghi aperti, e persin nelle vigne con grave danno delle coltivazioni.

Furono piantati gli olivi nel 1791 nel seguente modo: sul fondo d'ogni buca collocò dei ritaglii di cuojo all'altezza di circa tre once coperte da altrettanta terra buona, sulla quale si distribuirono le radici, tenute prima per due giorni in acqua saturata di sterco bovino, ricoperte con altra terra buona, e sopra questa altrettanti ritaglii di cuojo misti a letame cavallino decomposti. Finalmente con altra terra empite le buche, assicurò le novelle piante ad un palo di castagno, e frammezzo agli ulivi piantò le viti, che coltivate come le altre del paese vegetano prosperose.

Appena si seppe in paese, e nei contorni il mio pensiero, (scrive il signor Ruga), non solo i contadini, ma ben anche la massima parte dei proprietarii circonvicini battezzarono il mio progetto come stravagante, lo derisero come impossibile a riescire, e vi fu taluno, che scherzando mi augurò un secolo

di vita per vedere le frutta, e gustare l'olio di quella miracolosa piantagione. Nei due primi anni furono bagnate le pianticelle due volte la settimana nei soli mesi di luglio e di agosto, senz'altra coltura, che quella di zappare il terreno all'intorno dei pedali, e circondarli nell'inverno con fresco letame, che serviva di concime, e difendeva le radici dal gelo. Nel resto la loro vegetazione fu abbandonata alla natura, tagliando i soli rami morti o rotti. Crebbero rigogliose, dopo sei anni cominciarono a portar frutti, da' varii anni estrae l'olio, e le pianticelle hanno in oggi circa cinque pollici di diametro.

Venghino ora quei vili proprietarii, che dominati dal solo egoismo, o da superstiziosi principii riguardano l'olivo di coltivazione difficile, o di un prodotto utile ai soli nipoti. L'oliveto di Ruga era un pascolo, un fondo sterile, ora è l'ammirazione di tutti, di un prodotto considerevole, quale scusa addurre, è il fatto che parla, la sola vergognosa inerzia può rispondere.

Non credasi da taluno, che in fondi migliori esiga l'olivo tanta spesa, lo stesso signor Ruga ve lo dimostra. Piantò altri olivi nelle vigne dette *a ronco*, sottoposte a laterali all'oliveto della Comune di Briga, le piantò del diametro di quattro pollici, tra un solco e l'altro delle viti, osservatele nella

più florida vegetazione, quivi non occorre la cinta di muro, non cingere di muro le buche, come fu obbligato in alcuni luoghi del grande oliveto per sostenervi la terra, attesa la rapidità e sterilità del suolo, basta un po' di concime ed un po' di cura per ottenere l'intento.

Qualunque sia la natura del suolo, purchè clivoso, esposto al meriggio od a levante, asciutto, difeso dai venti del Nord favorisce l'olivo, il quale nei luoghi bassi, umidi, o mal difesi perisce o porta frutti acquosi, di olio scarsi nel nostro Dipartimento.

Già dissi come gran parte delle nostre colline erano ricche di olivi, ne indicai i testimonii senza eccezione, non manca che la buona volontà dei proprietarii per scegliere i luoghi più adattati, ed assicurarci un prodotto di un uso generale, che a danno del pubblico erario riceviamo dall' estero.

Si propaga l'ulivo coi semi, coi rami, coi polloni, e cogli ovoli o talee, e perfezionasi coll'innesto. Il seme è quello, che presenta la più naturale propagazione, gli alberi restano più vigorosi, più feraci, meno delicati d'una vita più lunga. Ciò non ostante attesa la lunghezza del tempo, che esige l'albero cresciuto da semi, e la facilità che hanno le pianticelle di soffrire nella

prima età il gelo dei nostri inverni, per cui dovressimo seminarle in vasi, difenderle per tre o quattro anni dal gelo, prima di trapiantarle al luogo destinato: si preferiscono gli ovoli o polloni.

I rami d' ulivo alla guisa dei piantoni mettono radici facilmente, purchè giovani e piantati alla profondità di circa un braccio, si formano con essi dei vivaj, che trapiantansi dopo il secondo anno, in cui le radici sono forti a sufficienza: lo stesso succede dei polloni o rami, che spontano vigorosi sul pedale o sul collo della radice di alberi adulti.

Gli ovoli sono vere gemme radicali, disposte lungo le radici principali, sembrano protuberanze o nodosità, credute da alcuni generate dagl' insetti, piantansi intere o divise pel lungo, dove siano grosse, mettono radici da tutte le parti, ed uno stelo, che arriva nel primo anno anche all' altezza di tre piedi in buon terreno.

Degli ovoli o dei polloni tolti dal collo delle radici, si valgono i nostri agricoltori per moltiplicare l' ulivo, coll' avvertenza di staccare coi polloni un pezzo di protuberanza radicale. I sovra indicati Ruga, Gippino, e Camossi presero le pianticelle dal Lario, dove più generale la coltivazione, formano i vivaj cogli ovoli o polloni, ed innestano

prima di trapiantarle nel luogo di permanenza.

L'innesto si destina a migliorare la razza selvatica o le piante infruttuose. A tutte le sorta d' innesto si adatta l' ulivo, ma quello ad occhio aperto, all'epoca della fioritura riesce meglio nel nostro clima. Nei piantoni si tiene l'innesto poco distante dal suolo, perchè in caso di mancanza, dovendosi tagliare il tronco, sviluppa molti polloni radicali da innestarsi nel successivo anno. Nella trapiantagione collocate l'innesto a fior di terra, acciò metta radici dalla parte domestica. Negli alberi selvatici o sterili già grossi, innestano i rami più giovani, liscii di pelle, del diametro non maggiore di un pollice e mezzo, tagliano tutti gli altri, eccettuati gli innestati da conservarsi intatti. Due pollici sopra l'innesto levano un anello di corteccia largo circa tre linee, operazione che non impedisce ai rami di fiorire e fruttificare, come se fossero illesi, e l'innesto nodrito dalla sola linfa ascendente, trovasi in uno o due anni, secondo che è più o meno vigoroso, in istato di resistere solo alle intemperie, anzi bisogna allora troncare la parte superiore all' innesto. Se i rami dell' albero sono troppo grossi conviene segare orizzontalmente il tronco, onde innestarlo a corona. Dove l' innesto si sviluppa con troppa forza, e minaccia

diffondersi in legno, più che in frutti, tagliano i rami per impedire il corso perpendicolare della linfa, ed obbligarli a caricarsi di frutta.

Pochi alberi mettono tanti rami, quanto l'ulivo, non ostante si agita la questione, se gli sia favorevole la potagione, perchè in alcune Provincie credesi necessaria, mentre dannosa riguardasi in altre. Gli ulivi della nostra Riviera di Canaro, soglionsi ad ogni due anni spogliare dei rami, come noi facciamo delle *gabbe*, per venderli al uso della domenica delle palme, e ne mandano anche nella Svizzera: gli ulivi fruttiferi diverebbero sterili con tale pratica. Senza entrare nella questione, se debbasi eseguire ad ogni anno, o due, o quattro, se immediatamente dopo la raccolta, o sul fine dell' inverno, indicherò i principii generali della potagione.

Prima di usare la falce nell'ulivo è mestieri considerare lo stato dell'albero, esaminare ciascun ramo, aver presente di conservare un certo equilibrio nei rami principali e nei secondarii, obbligarli a guernire tutta la periferia, in modo, che abbiano la medesima grossezza, volume e sviluppo, che significa distribuire la linfa e la nutrizione, acciò un ramo non sia troppo alimentato a pregiudizio degli altri.

I tagli devono essere lisci, perpendicolari, mai orizzontali, coperti con argilla unita a metà vacina per facilitare la cicatrice, ed impedire la carie; lo stesso dicasi dei monconi, dei rami morti, delle escrescenze che esigono il taglio.

I rami poppatori, o succhioni sono frequenti, non sempre convien tagliarli, ma si avranno i medesimi principii che ho esposti, parlando degli alberi fruttiferi. Dissi che l'oliveto Ruga fu abbandonato alla natura, ma nel 1807 osservò, che la quantità dei rami irregolari, biforcuti e poppatori, impediva la circolazione dell'aria, e l'azione del sole e della luce, per cui la fioritura e la fruttificazione soffriva, lo sottopose ad un abile coltivatore, che ne fece una generale potagione, e gli alberi si rinvigorirono e si caricarono di frutta.

Mentre cresce l'ulivo anche fra i sassi dei colli, ama d'essere colle radici in luogo pingue. Fra i concimi sono riputati i lupini bolliti: anzi al dire del signor Lucca Tanciani di Arezzo, serve questo concime vegetale, a rinvigorire gli ulivi gracili, quelli attaccati da malattie e conservarli sani. Osserva a questo proposito il predetto signor Ruga d'aver concimati col metodo Tanciani alcuni olivi piantati in un colle di Gozzano, ma senza successo, perchè essendo quel luogo dominato

dai scilocco; che danneggia soventi anche la vite, nulla giova il concime, ove l'esposizione è infelice. I ritaglii del cuojo, tutti i concimi animali, e specialmente il colombaccio, il gallinaccio, il pecorino e cavallino riescono ottimamente.

Il frutto dell'ulivo è verde, come il maggior numero dei pericarpii quando sono acerbi, ma acquista un giallognolo, che passa in rosso carico colla maturazione. Questa varia secondo le varie razze d'ulivo, i terreni, il clima, l'esposizione, e la stagione dominante, anzi nel medesimo albero maturano le olive verso il mezzodì prima di quelle sopra rami esposti al nord. Nel nostro Dipartimento come lungo il Verbano non sempre maturano bene le olive; in molte posizioni si ripararebbe a questo inconveniente, se fossero di razze precoci, e meglio governate nella piantagione e concime. Difatti nel 1807 un vento inpetuoso fece cadere quasi tutte le olive del signor Ruga, non ostante l'olio riescì mediocre, e migliore di tanti olii venduti in commercio.

Usano alcuni popoli battere le olive con pertiche, come facciamo noi delle noci, ma i danni che risultano sono riguardevoli, ammaccata la pelle, la sostanza polposa irrancidisce in breve tempo: molte olive vengono offese dai colpi delle verge, e dal urto

che incontrano sul terreno. Aggiungasi il guasto delle foglie e dei rami, le prime servono di difesa, e di nutrice ad altrettanti bottoni fruttiferi, o legnosi. I rami sottoposti alla battitura intristiscono e muojono soventi, da essa nasce eziandio quanto attribuiscono al gelo, alla brine, agli innesti, ed altri accidenti, o meteori.

Converrà adunque raccoglierle a mano, come pratica il signor Ruga, separare le acerbe e le guaste. La buona qualità dell' olio, e la maggior quantità compensa la perdita del tempo nella raccolta.

Le mature diconsi *oliate*, perchè contengono l'olio già formato: le macinano appena raccolte per estrarlo, e lo chiamano olio *vergine* attesa la qualità migliore. La macina è un recipiente entro del quale gira un grosso trave scanellato e perpendicolare. Si stiacciano le olive, e riduconsi in pasta, i nocciuoli restano intatti sdrucciolando fra le scanellature, e non gli comunicano gusto e colore cattivo. Pochi estraggono l'olio dalle olive fresche, credono che macerate e fermentate in mucchii, rendano un maggior prodotto; pochissimi lo preparano colla sola polpa, separandola cioè dai nocciuoli o semi, i quali anche in piccola porzione macinati colla polpa vi comunicano un odor cattivo, e lo dispongono a divenir rancido. All' op-

posto l'olio di sola polpa, tenuto anche al sole per tre anni dal signor Sieuve conservò tutte le qualità di un olio eccellente.

La quantità dell'olio dipende dalla maturazione, e dalla forza del pressojo. Dopo la prima pressione, che dà il miglior olio, si getta dell'acqua bollente sopra la pasta da premersi nuovamente, per estrarre altra porzione oleosa, misturata con parte della sostanza mucosa solubile nell'acqua. Quest'olio dicesi dai Toscani *di sansa*, per distinguerlo dall'olio *sansino*, che subisce due volte l'operazione suddetta, e dall'olio *d'inferno* che si estrae per la terza volta dalla medesima pasta riscaldata al fuoco. Sifatti olii servono per ardere nelle lampadi, comporre il sapone, ungere le lane e simili usi, ai quali noi destiniamo la morchia o feccia oleosa.

Il signor Ruga prima che avesse il frantojo, estraeva l'olio col seguente facile processo. Raccolte le olive allo stato di maturazione, e chiuse in un sacchetto di tela per macerarle in acqua tiepida per circa dodici ore, le riponeva in una tinozza di legno quadrilatera bislunga, col fondo rilevato a guisa di schiena di mulo, e con varii buchi piccoli da un lato verso la base.

Un uomo robusto nella tinozza a piedi nudi calpestava il sacchetto pieno d'olive, un altro versava un po' d'acqua calda di quan-

do in quando, e sino a tanto che sortiva l'olio dai buchi del tinozzo, dai quali cadeva in sottoposto adattato vaso di legno o di rame.

Raffreddata la mistura con una tazza levavasi l'olio galleggiante sull'acqua, si riponeva in vaso, dove si lasciava defecare, per versare in appresso la parte depurata da conservarsi: quest' olio riesciva di ottima qualità, e mi assicura il detto signor Ruga, che persone intelligenti, ed in ispecie alcuni signori Genovesi negozianti in olio, lo mangiarono sui pesci lessati, e colle insalate, ne fecero tutti gli elogii, credendolo della Riviera di Nizza o del Genovesato, giacchè ignoravano l' esistenza del suo oliveto, nè vollero assolutamente credere che fosse prodotto del paese.

Estratto il primo olio sottoponeva la residua pasta a forte strettojo, o simile arnese capace di spezzare i semi: riponeva il tutto nel sacchetto, ed estraeva il residuo olio col metodo sovra esposto, od anche facendo bollire la pasta nell' acqua. Quest'olio era di qualità molto inferiore, e simile all'olio *d'inferno* dei Toscani.

Qualunque però sia la qualità dell'olio, mal si adatta agli usi domestici, allorchè è fresca. È bene lasciarlo defecare, per quindi ritrovarlo delicato, e conservarlo in botti o

vasi di pietra, o di argilla cotta, ed inverniciata, nei quali collocati in luogo fresco, difeso dal sole e dalla luce, resiste per molti anni senza irrancidire, massime coll' attenzione di separarlo di mano in mano, che depone le feccie, il che si ottiene in luogo caldo, ossia dove non gela, o misturando l'olio fresco con acqua alluminosa per obbligare la morchia ad unirsi all' allume, ed abbandonare la parte oleosa.

Molte ricette trovansi presso gli scrittori per togliere il cattivo gusto agli olii, massime quando hanno del rancido. La migliore ed innocente credesi quella di scioglierví porzione di sale muriatico, e calce viva, od un alcali.

Dissi che preparansi le olive, per mangiarle in frutta. Queste raccolte acerbe, cioè poco prima della maturazione, si mettono in vasi pieni d' acqua, aggiungendovi finocchio, coriandro, od altr' erba aromatica, e vi si lasciano sino a tanto, che staccasi facilmente la polpa dalla ghianda. Altri preferiscono l'acqua liscivata resa caustica colla calce viva, defecata per qualche ora, poi versata sopra le olive, le quali macerate come sovra, si mettono in acqua pura da rinnovarsi per cinque o sei giorni, finalmente si conservano in acqua salata con finocchio od altro aroma, ed un po' di aceto, onde preve-

nire la fermentazione massime nella stagione calda.

Prima di terminare quest' articolo devo indicare le malattie proprie dell'ulivo, alcune dipendono dal cattivo governo, come la carie che incomincia da qualche ramo secco, ed occupa col tempo tutto il tronco: non havvi rimedio migliore dell'amputazione, e coprire i taglii coll'unguento d'argilla: altre nascono dal terreno sterile, che induce una specie di languore, e riparasi con adattati concimi. La maggior parte dipende dagli insetti, che rodono le radici, come il bruco dello *scarabeo melolonta* volgarmente *garuvole* o *vacchette*: i *gorgoglioni*, o *galli-insetti* volgarmente *pedocchii*, che attaccano i giovani rami, le novelle foglie, ed i pedoncoli dei frutti con guasto notabile della salute degli alberi, e della raccolta; gli stessi inconvenienti nascono dalle larve di alcune crisomelle e falene. Esiste anche una specie di mosca chiamata da Fabricio *musca olea*; la quale depone le ova nelle fessure della corteccia dell'albero, e specialmente nelle biforcazioni dei rami, sbucciano alla primavera le larve, si alimentano colle foglie, poi entrano nel frutto, e lo divorano. Nella Riviera di Canaro al Verbano mi fecero osservare alcune olive guaste dalla mosca suddetta, la quale è rara, nè vedesi, mi dicevano gli abi-

tanti, che nelle annate piovose. Il signor Bayle-Barelle professore di agricoltura nella Regia Università di Pavia, propone nel suo *Saggio sugli insetti* dove questo è pure descritto di bagnare con forte liscivo gli alberi, o valersi delle formiche per distruggerlo.

Altra malattia dell'ulivo dicesi la scabie o rogna, sulla quale molte discussioni fecero i naturalisti, i quali la credettero originata da un particolare insetto, alla guisa dell'*acarus scabiei* negli animali. Il valente nostro signor Carradori si occupò recentemente di questo creduto morbo, ed assicura che le escrescenze, o verruche, o galle che rendono scabrosa la corteccia dell'ulivo, non contengono nè uova, o insetti, o larve, o spoglie, od escrementi, meno aperture o fori pei quali introdursi. Che se accade di trovarne alcuno, ciò succede nelle vecchie galle già screpolate, e gli insetti sono ivi ricoverati di natura diversa, e non veri abitatori. Ripete giustamente le galle da soverchio umore legnifico, perchè crescono per varii anni, diventan legnose, e acquistano la proprietà degli ovoli delle radici; difatti staccate dall'albero metton radici e rami nella terra, il che non potrebbe succedere se fossero un prodotto morboso. Cogli strettoj, contusioni, ponture e simili cose, atte ad obbligare un maggior concorso di umore ad

una data parte, si ottengono le protuberanze rognose. Siccome finalmente esse nascono soltanto sugli alberi vigorosi, s' impediscono colla potatura, minor concime e governo, non apportano danno all' albero, anzi i più rognosi si caricano di frutta, e devesi riguardare col detto naturalista, piuttosto come una deformità, che malattia.

CAPO V.

Del Mandorlo comune.

Se gli inverni più dell' ordinario freddi possono offendere l' ulivo in certe posizioni anche favorevoli del nostro Dipartimento, non succede lo stesso del mandorlo, nativo dell' alta Asia, ma abbastanza forte per reggere ai nostri geli. Trovansi infatti nelle nostre colline e nella pianura mandorli vigorosi, ma non può dirsi generalizzata la sua coltivazione, atteso lo scarso numero.

Apartiene il mandorlo alle piante rosacee di Jussieu, al primo ordine della duodecima classe di Linneo (*icoos. mon.*). I caratteri generici consistono nel calice diviso in cinque parti, nella corolla di cinque *petali* e *drupa*, il cui noccinolo è poroso retato. La specie si distingue ai fiori accopiati, sessili, alle foglie lanciolate seghettate, con denti

inferiore glandolosi. I botanici chiamano tutte le varietà dei mandorli *amygdalus communis*, i Francesi *amendier*. Dico le varietà, perchè il solo Micheli ne annovera 94 per la grossezza, figura, commettitura, durezza e superficie diversa. Noi distinguiamo soltanto la razza a seme dolce, quella a seme amaro; la così detta *zuccherina*, cioè l'*ambygdalus dulcis putamine molliore* di Bauhino, l'*amande des dames* dei Francesi, detta dai Toscani *stiacciamani*, perchè colle dita si spacca il nocciuolo, ed estraesi il seme. L'*amygdalus nana*, Lin., a fiore pieno, chiamato *persico a fiore doppio*, trovasi in molti giardini per la bellezza dei suoi fiori.

Tutte le varietà del mandorlo comune si moltiplicano seminandoli ancor verdi, cioè appena maturati i frutti. Io mi trovo contento di questa pratica; lavorato il terreno in settembre li pianto alla profondità di circa un pollice e mezzo, passano l'inverno ottimamente, spontano verso la metà d'aprile, senza che ne manca uno. Preferisco questo metodo a quello di conservare i semi nella sabbia, dove facilmente si disseccano e muffiscono. È anche lodevole seminarli al luogo in cui devono rimanere, per evitare la trapiantagione sempre dannosa agli alberi. Volendo formare i vivaj, siano in

terra leggiere, non concimata di fresco, nè infestata dai topi campagnoli, che divorano tutti i semi.

Dai semi raccolti dalla medesima pianta sortono individui a frutti diversi, dolci, amari, grossi, piccioli, ec., perciò conviene innestare le pianticelle nell' autunno del medesimo anno ad occhio dormiente, come il più sicuro. L'innesto a cuneo o corona mal si adatta, fluisce dai taglii una qualità di gomma, che snerva l' albero, o lo conduce alla morte: uso eziandio seminare le mandorle per innestarvi il pesco e l' albicocco, che riescono di maggior durata; il pesco cresce rapidamente, ma vive pochi anni. Dove trattasi di un mandorlo di grosso tronco convien segarlo ad una certa altezza, coprire il taglio coll' argilla, per ottenere giovani rami da innestarsi ad occhio: l'eguale amputazione serve a rinnovare un albero vecchio o carico di gomma, si tagliano i rami alla distanza di circa un braccio dal tronco, ed i novelli polloni portano frutta nel secondo anno. Non posso abbastanza raccomandare ai possessori di terreni sciolti, di valersi del mandorlo per moltiplicare il pesco, e del pruno pei fondi argillosi ed umidi, anzi questo di più tarda vegetazione fu raccomandato per innestarvi il mandorlo, coll' idea di esporlo meno al-

l'incostanza della primavera. Assicurati gli innesti li trapiantano nel successivo autunno, avvertendo di conservare tutte le radici possibili, nè mutularle, come alcuni giardinieri fanno: ricordiamoci, che sono l'organo principale della nutrizione, la loro conservazione va del pari colla vita e colla prosperità dell'albero.

La figura più adattata al mandorlo è quella di alto fusto, soffre molto la potagione, nè si riduce a vaso od a spalliera, che con notabile perdita. Bisogna non ostante tagliare i rami secchi, troncare i poppatori, i vecchii, e quelli che s'incrocicchiano ed imbarazzano gli altri, onde evitare le malattie, impedire che si offendino a vicenda, ed ottenere novelli rami, dai quali unicamente nascono le frutta.

L'uso delle mandorle si estende a mangiarle verdi o secche, torrefatte, inzuccherate, in marzapani, confetti, orzate, lattate, e preparate in tante maniere dai credenzieri e cucinieri. Si estrae un olio dolce e delicato, massime per gli usi medici. Il legno è duro soventi venato, ottimo per mobilia: le foglie sono nutritive, ed appettite dalle pecore che s'impinguono in breve tempo.

CAPO VI.

Del Pesco.

Il pesco o persico appartiene al medesimo genere del mandorlo, dicesi *amygalus persica* dai Botanici, e dai Francesi *peche.* Si distingue alla drupa carnoso-succosa, ai fiori sessili, solitarii, alle foglie lanciolate coi denti acuti.

È generale la sua coltivazione nelle vigne del nostro Dipartimento, non meno ai colli, che nella pianura. Molte varietà se ne contano; molte se ne formano, giacchè osservai più volte dai semi dell' albero istesso collocati a posizione e terreno eguale, nascere alberi di frutti differentissimi nella grossezza, nel colorito, nel profumo, nel succo e nel sapore. Non abbiamo ancora, chi raccolte le abbia e descritte per paragonarle colle tante annoverate dagli scrittori, ma posso assicurare, che mentre non ci mancano le migliori razze di Duhamel, altre bellissime ne possediamo non ancor conosciute. Queste razze però sono ancor limitate ai giardini e frutteti degli amatori, e la poca cura nel propagarle ci serve di rimprovero.

Noi le dividiamo in pesche *duracine* o *durase*, il cui nocciolo è inseparabile dalla polpa; in *spiccacciole* o *sciaparole*, os-

sia a nocciolo facilmente separabile: in *primaticcie*, e *serotine* o *tardive*. In ogni ordine abbiamo le bianche e rosse *maddalele*, le *moscatelle*, le *cotogne*, le *pesche noci*, nè mancano quelle di Venere, le quali più che altrove grossissime e delicate gustai nel giardino di casa Gautieri in Casal Beltrame. Riguardo al tempo della maturazione incomincia dalla metà circa di luglio, per le pesche dette di S. Giacomo, che sono grosse, rosse, ritonde, durase, succose e dolci, sono l'*avant peche rouge* dei Francesi: altre razze maturano lungo la state, la maggior quantità in settembre, ne viddi alcune bellissime dopo la metà di novembre. Le pesche dei colli sono più dolci e saporite, massime quelle del Verbano, e primieramente di Lesa, da dove la maggior quantità è ricercata a Milano. Da tre o quattro anni propagano il pesco di S. Giacomo nei contorni di Vigevano, e specialmente nel Borgo di Gambolò, dove per grossezza, colorito e sapore non cedono queste frutta ad altre rinomate. Ne viddi delle estese piantagioni nei campi, come noi facciamo dei gelsi, ed il loro prodotto rende generale la coltivazione.

Tanto alle colline, frammezzo alle viti, come nei campi è coltivato il pesco a pieno vento, si lascia cioè crescere naturalmente,

fi più delle volte nasce dai semi gettati, dai quali sortono alcune varietà bellissime. Chi vuole assicurarsi della qualità passa all' innesto.

I semi del pesco vogliono essere seminati freschi, diseccati perdono la facoltà di germogliare, mi occorse di seminarli appena raccolti nel settembre e nell' ottobre, e nascere nel secondo anno; mi trovai più contento di conservarli a strati nella sabbia umida in luogo temperato, come in una cantina, poi seminarli in primavera. Trattati col metodo indicato pei vivaj in terreno conveniente arrivano nel primo anno all' altezza di tre braccia, si innestano ad occhio o sul finir di giugno, o mancando questo nell' agosto ad occhio dormiente. Nell' autunno del secondo anno acquistarono già gli innesti uno sviluppo tale da potersi trapiantar l' albero al luogo destinato, così i vivaj di pesco, di mandorlo, d' albicocco e di pruno, non durano più di due anni.

Si può benissimo innestare il pesco anche ad occhio vegliante in primavera ad a cuneo, ma il primo è facile a perire se la stagione è incostante, il secondo conviene unicamente ai grossi tronchi. L' innesto più universale tra noi è quello ad occhio vegliante in giugno; riesce meglio che in primavera, anche sui giovani rami dei vecchii

tronchi. Tutti gli agricoltori sanno, che gli alberi a nocciuolo s'innestano l'uno sull'altro .Ma per essere il pesco di poca durata consigliano innestarlo sul mandorlo o sul pruno. Ne viddi alcuni sul mandorlo nei contorni di Vigevano in terra sabbiosa, ma deboli e di poco prodotto, forse alle colline avranno un esito più favorevole. Nei fondi tenaci, e nei luoghi ombrosi conviene innestarlo sul pruno o sul meliaco.

Il pesco destinato ad alto fusto non esige altra cura, che quella di dargli un tutore, acciò cresca diritto, mondarlo dai rami, che sbucciano dal pedale o dalle radici, e abbandonarlo alla natura. Incomincia nel terzo anno di vita a portar frutti, si dilata coi rami per dieci o dodici anni, nei quali diviene feracissimo, poi incomincia a decadere: tale è la vita ordinaria, massime nei terreni sciolti. In certe vigne osservo alle volte piante vecchie od inferme di quasi nessun prodotto; le riguardo come testimonii d'un mal'acorto proprietario, che dovrebbe rinnovarle. Dove l'arte più raffinata concorre alla bellezza, conservazione e fruttificazione è nelle spalliere e controspalliere proprie de' giardini, e dei climi freddi, per ottenere la maturazione, o servire d'ornamento.

Non havvi albero fruttifero più difficile a trattarsi del pesco, gli scrittori rustici pro-

pongono differenti metodi, ma dichiarano superiore agli altri quello di Montrevil. Di questo io parlerò a preferenza, perchè gli abili nostri giardinieri lo praticano da molti anni, e fors' anche prima di quelli di Montrevil.

Se la spalliera vuolsi adattare contro di un muro, dove il pesco, come l'albicocco prospera più che altrove all' esposizione del mezzodì e del levante, tengono le pianticelle distanti circa mezzo braccia colle radici, ma col fusto inclinato alquanto verso il muro. Dove non esiste muro, piantano diritto il pedale. Tanto nel primo, che nel secondo caso, recidono il pedale sopra ai due rami più bassi, i quali piegano orizzontalmente, formando una specie di U largo. Questi rami opposti l' uno all' altro, diconsi *rami maestri*, formano la base della spalliera, e somministrano i rami secondarii, sufficienti a coprire la spalliera: hanno la cautela di impedire il corso diritto o verticale della linfa colla piegatura, nè lasciano crescere perpendicolarmente, che quelli destinati a coprire il centro della spalliera; ma in questi che già trovansi sui lati dei primi, il corso della linfa è assai moderato, il che non succederebbe se direttamente crescessero perpendicolari dal pedale. Altra pratica utilissima è quella di lasciare che tutti i ra-

mi crescano nella maggior lunghezza, senza tagliarli, applicandoli tutti alla spalliera in ordine simmetrico, non esclusi i poppatori da recidersi soltanto, quando manca il luogo per distribuirli senza confusione. Qui sono difettose le nostre coltivazioni, nel piantare gli alberi ancor piccoli, quasi tutti i giardinieri gli danno la distanza di soli sei braccia; arrivati ad una certa grossezza trovansi costretti a troncare i rami più del dovere, nascono i poppatori rovinosi, soffrono le radici, e nell' età migliore non li possono coltivare a seconda. Si ricordino che il persico ama d' essere tagliato meno degli altri, che estende volontieri i rami, e che esige almeno dodici braccia di distanza. Ai giardini del Portone, del Torrione e di Vinzaglio io viddi le più belle spalliere di persici, ma avevano la distanza di dodici braccia tra l' uno e l' altro pedale. Le contro spalliere sono descritte all' articolo della coltivazione degli alberi fruttiferi.

La potagione per noi riesce bene in febbrajo, ed è applicabile al pesco, quanto dissi della potagione in generale, colla sola differenza, che il pesco mette una quantità di poppatori, i quali recisi ne producono altri, e conviene in tante circostanze preferire la curvatura, e ridurli in rami fruttiferi, a costo di sopprimere i principali per

mantenere un certo ordine ed equilibrio nella spalliera.

La distinzione tra i rami da legna, e quelli da frutta è facile nel pesco, i primi crescono a maggior altezza nel primo anno, e diventano grigii come il vecchio legno, i secondi stanno coloriti di rosso dal lato del sole, e verdi nell'opposto. Osservano i nostri giardinieri i rami fruttiferi a doppia o tripla gemma, delle quali una porta sempre un ramo, le altre fiori; anzi dicono che i migliori frutti nascono all' ascella del ramo novello, che serve a condurgli o preparargli l'umore necessario. Ciò posto la potagione del pesco esige la massima attenzione, i rami a frutta cessano di esser tali dopo il primo anno, bisogna adunque rinnovarli, conservando più che sia possibile i rami da legna, dai quali nascono i fruttiferi; e tagliando i fruttiferi, quando mancano del bottone legnoso, a meno che servir debbano a coprir qualche vuoto.

Disposta la spalliera con tutte le regole dell' arte, e simmetriche, e proporzionali, lavorano la terra lungo i pedali almeno tre volte all'anno, alcuni vi seminano le lattughe od i legumi, coltivazione più economica e più favorevole al pesco. Ad ogni due o tre anni li concimano, se meno vigorosi dell' ordinario crescono.

Quando gli alberi si caricano eccessivamente di frutta, restano piccole, immature, e l'albero soffre. Il pesco a spalliera va soggetto più degli altri a questo inconveniente, ed i giardinieri intelligenti devono diradarli, combinando la bellezza del frutto, coll'economia, e le forze dei rami.

Quanto sono diligenti nella potagione delle spalliere i nostri giardinieri, altrettanto poco curanti di levare i polloni superflui o dannosi più che altrove nel pesco: dicono che attesa la grave perdita, che succede della linfa sotto questa operazione, le frutta e l'albero soffre notabilmente. Io convengo con essi per l'esperienza che tengo, ma cessa il pericolo dividendo l'operazione in varii giorni, invece di eseguirla tutta ad un tratto. Dopo la fioritura il vigore dell'albero, e la simmetria della spalliera dipende dalla privazione dei polloni, che tentano svilupparsi sopra o sotto il ramo da conservarsi; quelli cresciuti sui lati anteriori o posteriori, ed i fruttiferi divenuti sterili hanno l'egual bisogno d'essere tolti.

Anche la maturazione delle pesche ha bisogno soventi d'ajuto. Coperte di foglie, e difese dalla luce e dal calorico, resterebbero scolorite ed insipide, se i giardinieri non usassero sfrondare i rami. Ricordinsi però, che ogni foglia alimenta un bottone,

per conseguenza procurino di offendere il minor numero possibile, ed invece di staccarla col picciuolo, reciderne una porzione colla forbice, conservando il rimanente.

Le malattie più frequenti e micidiali al pesco, sono per noi l'increspatura delle foglie, i gorgoglioni o pidocchii, e la gomma. Nella prima, detta dai Francesi *cloque*, sembrano radunarsi tutte. Incomincia sul finir d'aprile, le foglie si attorcigliano, prendono un color bruno rossiccio o nerastro, diventano più grosse, ineguali, rognose o bollose, il ramo divien pallido, s'ingrossa, si copre d'ineguaglianze, si curva, la gomma scola da tutte le parti, i pidocchii e le formiche s'introducono, tutto l'albero intristisce, e soventi muore.

Questo morbo succede in pochissime ore, perciò si attribuisce ad un colpo d'aria fredda, ad un sole troppo cocente, ma piuttosto convien dire che non conosciamo la causa. Non compare negli alberi vigorosi, ben nutriti e ventilati, od almeno la sua forza è minore: all'opposto nei fondi magri, nei piccioli giardini cinti da alte fabbriche, dove la siccità predomina, è frequente la malattia. Ma il peggio si è, che nemmen conosciamo un metodo di cura: chi prescrive di levare tutte le foglie, chi pretende lasciarle intatte, aspettando, che la

natura ripara con novelli rami la perdita di quelli attaccati dal morbo, aggiungendo concime perfetto o terriccio all' intorno delle radici per rinvigorire tutta la macchina. In generale gli alberi attaccati una sol volta da questo morbo intristiscono a segno, che non acquistano più il vigor naturale, e conviene estirparli, e sostituirne altri sani.

La gomma è più facile nel pesco, che negli altri alberi, il minimo taglio ne facilita la sortita, e genera un' ulcera cancherosa; bisogna esser cauti nel maneggiare la falce, massime quando la linfa è in circolo. Dove scaturisce la gomma, l'abile giardiniere la raccoglie di mano in mano che sorte, tien coperta la fessura o buco, acciò l' aria non promuova l'ulcera; e questa succedendo, la taglia nell' autunno avanzato sino al luogo sano, e copre il tutto coll' unguento di *S. Fiacre*, unico mezzo per guarirla.

I gorgoglioni e le formiche non attaccano, che i giovani polloni degli alberi deboli; producono la *melligine* e la *ftiriasi*, cioè una perdita tale di umori, che indebolisce tutta la pianta. Non riparasi ai primi, che stiacciandoli colle mani, e polverizzando le foglie, ed i fusti colla calce. Le formiche si distruggono con vasi di vetro pieni di acqua melata da appendersi ai rami.

Ma anche questi insetti attaccano gli alberi deboli, ed il buon governo li preserva più d'ogni altra cura.

Nel citato Borgo di Gambolò un accurato contadino, che sagrificava gran parte delle sue fatiche ad un campicello, in cui crescevano tanti alberi fruttiferi, essendo infestati dalle formiche, osservò come sortivano dal terreno, seguì tutti i loro covili, e sul finir di novembre, quando intirizzite dal freddo stavano ritirate, scavò la terra con un zappone, sino al luogo in cui erano tutte raccolte, le abbruciò sul campo stesso, e nell'anno successivo non soffrirono i suoi alberi il guasto. Fu eseguito un tal metodo da molti anni col medesimo successo, e se tutti gli agricoltori le distruggessero in questo modo, le loro piantagioni sarebbero garantite dai numerosi stuoli di questo laborioso insetto.

L'uso delle pesche è conosciuto generalmente: annoverate tra le frutta più delicate, credonsi salubri, aperitive, di facile digestione, eccettuate le *duracine*, la cui consistenza le rende pesanti agli stomachi deboli. Si mangiano cotte, crude, secche, infuse nello spirito di vino, nell'aceto, nel vino. Per evitare le colliche flatulenti delle pesche, basta lasciarle due o tre giorni dopo raccolte nella fruttiera, acciò perdino

porzione d'aria e di acqua. I fiori e le foglie sono purganti: i nostri contadini sanno trarne profitto, ed i farmacisti preparano coi primi il sciroppo di fiore di pesco. Dai semi ottengono un olio alquanto amaro, che unito a quello di noce in piccola dose, gli comunica un gusto più delicato; ed i confettieri preparano molti confetti con semi di pesco.

Il legno degli alberi cresciuti ad alto fusto è venato di rosso e di bruno, riceve un bel polimento, e serve alle mobilie diseccato a dovere. Amano alcuni farne delle botti, che dicono ottime per conservar l'aceto.

CAPO VII.

Del Pruno.

Il pruno credesi originario della Siria, e specialmente di Damasco, dicesi *prunus domestica* dai Botanici, *prunier* dai Francesi: appartiene alla classe ed ordine del pesco e mandorlo, il carattere generico consiste nella *drupa* a nocciolo liscio, colle commettiture prominenti: lo specifico si deduce dalle foglie lanciolato-ovate, dai pedoncoli soventi solitarii, e dai rami privi di spine.

Molte varietà se ne conoscono dagli

agricoltori: noi pure ne abbiamo diverse, ma preferiamo le *massine*, dette dai Toscani *amoscine*, le *verdone* ossia *claudie*, le quali hanno un bel verde, ma diventano giallo-verdi maturando, queste diconsi *raine claud* dai Francesi, anzi abbiamo la piccola e la grossa regina claudia: finalmente la *susina*, la *pernigona violacea*, e la *mirabella*, volgarmente detta *scanarda*.

Nei giardini degli amatori trovansi delle varietà più rare, e sono persuaso, che ne esistono, come degli altri frutti, alcune indescritte, che spero far conoscere, quando avrò il paragone di tutte le varietà delle frutta conosciute.

Nelle annate ordinarie sono in maturazione alcune delle nostre prune al principio di luglio, ed alla villa Gautieri in Casal Beltrame si raccolgono alcune razze alla fine di novembre.

In tutti i terreni cresce il pruno, non ricusa l'argilla della nostra *Bicocca*, ma preferisce le terre meno tenaci. Lo vedo prosperare da noi in tutte le posizioni, occupa generalmente negli orti la tramontana, ma più saporite e primaticcie riescono in luogo soleggiato, come ad egual posizione le susine di un'albero d'alto fusto sono più delicate di quelle a spalliera.

Si moltiplica il pruno coi semi da collo-

carsi in terra nell' autunno, come dissi del mandorlo, bisogna sceglierli maturi, e di una razza robusta e legnosa, più selvatica, che delicata. Nell' anno successivo sono in grado d' essere innestati ad occhio, e questa è la maniera più certa per ottenere alberi vigorosi.

Alcuni giardinieri hanno la pessima usanza di moltiplicare il pruno coi polloni, che da tutte le parti gettano le radici dei vecchii alberi: la cosa è comoda, li streppano nell' autunno, li piantano nel vivajo, g.' innestano nell' anno successivo, e li vendono a buon prezzo; ma chi desidera alberi di bella venuta non ne farà l' acquisto certamente Sifatti polloni hanno radici superficiali, e dal pedale, e dalle radici mettono tanti altri polloni, che snervano l' albero ed infestano il giardino, perchè tagliati ne riproducono in quantità maggiore. Altro difetto rilevai in questi polloni nell' eseguire gli innesti; difficilmente prendono l' occhio sia d' autunno, come di primavera, mi riescì qualche volta in giugno. Trovai invece di buon esito il nesto a cuneo sopra polloni già grossi, cioè del diametro non minore di un pollice: ottenni così ciliegii, albicocchi, peschi e pruni bellissimi, ma il circondario del pedale è infestato continuamente dai polloni novelli.

Anche le piante cresciute da seme mettono polloni, se nell'estirparli si omette di

conservare il fittone o radice principale, o se tagliansi le laterali: e siccome difficile riesce l'estirpazione senza offendere le radici, chi ama avere alberi di bella venuta, senza l'inconveniente dei polloni, li semina al luogo in cui devono rimanere, ivi gl'innesta, e gli dà quella forma che desidera, cioè ad alto fusto, a vaso, a ventaglio, a spalliera, giacchè il pruno si adatta a qualunque figura: osservando di tenere i pedali molto distanti l'uno dall'altro, come dissi del pesco, essendo conveniente di piegare, tagliare, e raccorciare i rami meno che sia possibile, onde evitare lo sviluppo dei poppatori. Sia finalmente sollecito il giardiniere a tagliare tutti i polloni, che dalle radici ripullulano di mano in mano, che spontano dalla terra, non aspettare l'autunno, perchè crescono a pregiudizio dell'albero.

Serve il pruno a molti usi, il legno è duro, venato di rosso, ottimo alle mob lie se conservasse il colore, pretendono alcuni di fissarlo colla bollitura nel ranno o nell'acqua di calce. Il bestiame appettisce le foglie, le frutta mangiansi in diverse maniere, preparate, o confette, od in istato naturale.

Nel nostro Dipartimento, e specialmente dove è più temperato, potressimo preparare le prune, come le così dette *di Provenza* o

simili. Non sarà inutile riferire i due metodi usati per ottenerle.

Quantunque tutte le varietà delle susine dolci possano ridursi all'uso suddetto, le *scanarde* e le *claudie* riescono meglio delle altre. Quando al minimo urto staccansi dall'albero, che vuol dire arrivate al grado di perfetta maturazione si raccolgono, si collocano sopra di un graticcio al sole per varii giorni, sino a che vengono molli, come il nespolo maturo; allora si mettono in un forno ad un calore temperato, dove chiuse si lasciano per ventiquattro ore, si estraggono, si voltano sul graticcio stesso, per rimetterle al forno a circa 30 gradi di calore: dopo 24 ore diconsi cotte a sufficienza. Raffreddate le prune usano rotondarle colle mani anche per staccargli il nocciolo; quindi le rimettono nel forno alla temperatura in cui si estrae il pane, dove chiuse a dovere restano un'ora sola, per levarle e riporle di nuovo, allorchè il calore del forno è disceso ai soli 30 gradi, e lasciarle per altre ventiquattro ore.

Le prune così preparate si mettono in ceste, dove conservansi per molti mesi, e mangiansi solitamente nell'inverno. Questo è il metodo più usitato nella Provenza. Tutta l'arte consiste in una lenta cottura al fuoco, conservando il dolce sapore ed una certa mollezza. Chi desidera conoscere come pre-

paransi le susine di Provenza in altra maniera più delicata, sappia, che raccolte le prune primaticcie, mature in luglio, di pasta dolce le conservano in pannieri per circa ventiquattro ore, acciò lasciano facilmente la pelle che levano colle dita ad ogni pruna: queste le infilzano con verga di vimine lunga circa un braccio, grossa circa due linee, acuta all' estremità, acciò entra senza resistenza. Ogni pruna deve essere staccata dall'altra, collocano le verghe sopra due perni colle estremità in camera ventilata per tre giorni, chiudendo ogni sera le finestre, aprendole alla mattina dopo levato il sole, giacchè basta un po' d' umido per guastarle. Nel quarto giorno le staccano dalle verghe, le premono tra l'indice, ed il pollice per farne sortire il nocciolo, le mettono in appresso sù d' un graticcio per esporle ogni giorno al sole dopo che è levato, e ritirarle prima che tramonta. Nel medesimo tempo le comprimono colle dita per dilatarle e rotondarle; quando finalmente non si attaccano più al graticcio, diconsi secche a dovere, le mettono in casse coperte da una tela di lana, da conservarsi in armadii asciutti sino a che vogliansi usare. Quelli, che ne fanno commercio le dispongono in cassettine di larice. Distillate le prune somministrano un'acqua spiritosa, poco diversa dallo spirito di vino.

Al medesimo genere appartiene il *prunus sylvestris*, L., volgarmente prugnolo o *brigeu* spontaneo nei boschi e nelle siepi, il cui frutto è acido, il legno molle.

CAPO VIII.

Dell' Albicocco.

L'albicocco detto da altri *meliaco*, appartiene al genere dei pruni di Linneo, e chiamato *prunus armeniaca*, perchè creduto indigeno dell'Armenia: il suo carattere specifico consiste nei fiori sessili, nelle foglie quasi cuoriformi, e nei frutti velutati.

Noi distinguiamo la così detta volgarmente *mognaga*, la quale è un vero albicocco a seme dolce, *arbricot angoumois* dei Francesi, coltivasi in albero d'alto fusto nei luoghi ben soleggiati. Abbiamo inoltre l'albicocco comune, quello d'Olanda, il nero, il violaceo di Duhamel, il piccolo albicocco, che si carica più di frutta che di foglie. Sono tutti gli albicocchi limitati ai giardini, motivo per cui questo genere di frutta è più d'ogni altro raro sui nostri mercati.

L'albicocco sembra amante dell'esposizione calda e difesa dai geli e brine di primavera, tale è nelle nostre pianure. Cresce

non ostante alle alpi: ne viddi bellissime spalliere al Forno, a Luzogno e simili luoghi coperti di neve per sei o sette mesi dell'anno, ivi fioriscono sul fine di maggio, maturano a perfezione sul finir dell'agosto, il che ci autorizza nella pianura a collocarlo eziandio a tramontana, dove fiorisce piú tardi, meno esposto alle brine, meno incerta la raccolta. Havvi però notabile differenza nel sapore, tra la meliaca esposta al meriggio, e quella cresciuta a tramontana. Nell'Asia minore, nella Persia e nella Siria ha la dolcezza del miele, ed un profumo delizioso, qualità che diminuiscono in proporzione che si allontanano dai climi caldi. Non tutti i terreni convengono all'albicocco, ossia i fondi argillosi gli sono contrarii, a meno che vogliasi innestare sul pruno, sul quale ne tengo dei bellissimi.

Si moltiplica l'albicocco coi semi proprii, da seminarsi e coltivarsi come dissi del mandorlo, ma seminato dove ha da rimanere, riesce più forte dei trapiantati. È generale la pratica d'innestarlo a cuneo sul pruno del terzo anno, o ad occhio nel primo o secondo, perchè si crede difficile ottenerlo dai semi. Questa opinione è contraria all'esperienza, io ne seminai più volte, crescono più lentamente del pesco e del mandorlo, ma nel secondo anno arrivano

alla grossezza sufficiente per l' innesto ad occhio.

I grossi polloni del pruno si hanno con minor incomodo, sù di essi arriva nel primo anno l' innesto a cuneo all' altezza di cinque piedi, e mi portarono alcuni le frutta nell' anno successivo. Bilanciamo questi vantaggii cogli esposti inconvenienti degli alberi nati da polloni, e decidiamo della convenienza. Nei fondi argillosi propagate il meliaco sul pruno, altrimenti ritenete il mandorlo, od il meliaco stesso.

Il governo dell' albicocco non differisce da quello del pesco, esige quanto prescrissi in generale delle spalliere e della potagione; ama alzarsi molto nelle spalliere, e allora è più ferace, il che mostra essergli più naturale crescere a pieno vento. Noi lasciamo a pieno vento la *mognaga* meno sensibile al freddo vernale, le altre varietà stanno ordinate a spalliera contro i muri a mezzodì o levante. Ivi mette polloni vigorosi, che servono all' abile giardiniere per ringiovanire i vecchii tronchi, o dargli una figura più regolare dove mal ordinati siano i rami.

Preservati dalle brine i fiori, la fruttificazione opprime soventi gli alberi per la copia. Ne ebbi una prova nello scorso anno, erano formati i frutti in due alberi, ma in

tanta quantità, che sembravano applicati ad arte, dissi al giardiniere di staccarne la metà almeno, onde non perderli tutti, ed averli più grossi e saporiti. Mostrò la massima ripugnanza, chiamò pazzia il farlo, perchè molti cadono naturalmente, e soventi la maggior parte o pel *marino*, o per gli insetti, o per altro accidente, quindi essendovene molti diceva, ne rimane quella sola porzione suscettibile d'essere alimentata dall' albero. Non è stato possibile persuaderlo, che dall' eccessiva fruttificazione ripetevo la straordinaria caduta delle frutta attribuita alle meteori. Dovetti pateggiare di staccare, cioè in un albero solo, la metà dei frutti, lasciando agir la natura nell' altro. In questo maturarono appena cinquanta meliache, caddero le altre tutte, dove invece furono staccate ad arte, arrivarono quelle rimaste alla perfetta maturazione.

Dall' esposto fatto deduco l' utilità di diradare i frutti del meliaco sovracarico di essi, non perchè succeda costantemente l'egual fenomeno, so che alcuni alberi bene nodriti ne portano a maturazione un numero considerevole, ma nella grossezza, nel sapore, nella fragranza non reggono al paragone delle altre, per le quali l'albero non dovette snervarsi più del dovere.

CAPO IX.

Del Ciliegio.

Il ciliegio o ciriegio, così chiamato dal nome latino *cerasus*, perchè trasportato da Ceresunte città del Ponto da Lucullo, come narra Plinio, entra nel genere dei pruni, col nome di *prunus cerasus*. I suoi caratteri specifici consistono nelle foglie ovato-lanciolate, appuntate coi denti a sega, nei picciuoli glandolosi, e fiori a mazzetto. Cresce selvatico in quasi tutti i boschi del Dipartimento, ma specialmente nella Valle del Ticino, da dove trasportasi ai campi.

Molte varietà conosciamo di ciliegie domestiche e coltivate; le nostre si possono ridurre a tre classi principali, cioè le primaticcie dette *lodigiane*, che sono dolci, più o meno grosse, bianche, nere o rosse, ed appartengono alle *cerise précoce*, *guigne blanche*, *guigue noire* di Duhamel. Le *duracine* volgarmente *tabarini* o *graffioni*, che sono d'un rosso vivace, o nere esternamente, ma di polpa più dura, e di sapore agro dolce, appartengono ai *bigarreaux* di Duhamel.

Le *marene* e le *visciole*, dette da Duhamel *griotte*: le prime hanno il gambo più lungo, il frutto piccolo, ed il sapore acido,

le seconde sono *le gros gobet* di Duhamel, hanno cortissimo il gambo, grosso il frutto, dolce il sapore, coltivansi da noi a preferenza.

Nelle classi suddette molte varietà occorrono dedotte dalla figura, grossezza, colore, epoca della maturazione. Le primaticcie lodigiane maturano nelle sabbiose pianure di Gambolò, Vigevano, Cilavegna, prima che altrove, cioè ai dieci, od al più quindici di giugno, in appresso sono provvisti i nostri mercati di ciliegie sino a tutto luglio, stagione in cui subentrano a quelle della pianura, le cerase della montagna, le quali sono per la massima parte bianche, con leggier tinta rosea.

La coltivazione del ciliegio vien considerata nel nostro Dipartimento sotto due aspetti, come albero fruttifero, e come tuttore della vite, anzi ai nostri giorni può dirsi generalizzata quest' ultima.

Dove il terreno è soverchiamente argilloso, non regge il ciliegio troppo amico dei fondi siliceo-calcari, nei quali prospera in una maniera sorprendente. Che se è troppo sciolto, vi dura poco, e conviene sostituire, come dissi nella Flora economica dell'Agogna, il *prunus avium*, indigeno non solo dalla parte montuosa, ma anche nella stessa Valle del Ticino.

Qualunque sia l'esposizione, fruttifica

bene il ciliegio, ma rifiuta quella troppo umida, dove insipide riescono le frutta, come nei luoghi troppo soleggiati ed aridi, vive pochi anni.

Si moltiplica facilmente coi semi da collocarsi in terra all' epoca della maturazione, come dissi del mandorlo, ma di natura facile a propagarsi col mezzo dei polloni. Noi usiamo streppar questi nei boschi, e venderli sui mercati a tenuissimo prezzo per trapiantarli nei campi. Se diritti, vigorosi, di liscia pelle, con radici sufficienti riescon bene, ma tanti, che per averli a minor prezzo si accontentano di piccoli e vecchii ciliegii coperti di criptogami, scarsi di radici; pagano a caro prezzo la prima economia, molti periscono, e gli altri crescono stentati, e muojono intisichiti.

Non usiamo l' innesto ad occhio che riesce bene nei giovani ciliegii, ma invece cresciuto l' albero selvatico ad una certa grossezza, innestiamo a cuneo tutti i rami. Anzi è generale opinione di allevare i ciliegii selvatici, sino a che i rami abbiano il diametro di un pollice almeno per innestarsi. Nella Comune di Gambolò, dove questa pratica è in vigore, i tronchi così innestati vivono più degli altri, il nesto novello mette vigorosi rami, e nel terzo anno può già dirsi un bell' albero fruttifero.

Gli alberi innestati crescono ad alto fusto, ed a loro voglia; non usiamo la falce nè per dargli regolare figura, nè per troncare i rami secchi od infetti dalla gomma, giacchè i tralci sono riconosciuti perniciosi, ed è meglio che i rami offesi staccansi da loro, che troncarli: per questa ragione, e perchè di minor economia, non abbiamo ciliegii a spalliera, la quale fa un' ottima comparsa per la quantità delle verdi foglie, e per la vivacità delle frutta: si potrebbero non ostante praticare tenendo gli alberi alla distanza sufficiente, per adattarvi i rami tagliandoli meno che sia possibile. Il guasto della potagione è assai minore nei ciliegii selvatici, come quelli destinati a sostener le viti. Assicurata la loro vegetazione, gl'innestano, cioè tagliano il fusto all' altezza di circa sei braccia, dove formando corona varii rami lo circondano, crescono più o meno secondo la natura del suolo, e formano una specie d' albero a vaso.

Ad ogni anno potano i rami suddetti per ripulirli, ed impedire che alzinsi di troppo, od ombreggiano la vite, e la sottoposta coltivazione. Conosco delle piantagioni così trattate da quaranta e più anni in ottimo stato di salute.

Nel circondario di Vigevano trovansi dei fondi, i cui ciliegii uniti alla vite nella forma

suddetta sono innestati, colle dovute cautele nella raccolta delle cerase, prospera egualmente il terreno sottoposto, nè si danneggia il frutto della vite: mi disse più volte un possessore di due moggia di terra così coltivata, che ad ogni anno gli rendevano non meno di cento scudi di Milano, dedotte le spese e le imposte. Sembrerà strano agli agricoltori poco industriosi, ed ai possessori di estesi tenimenti; non a chi è persuaso, che un piccol fondo coltivato a dovere, supera notabilmente il prodotto di altro più grande, e generalmente trascurato. Nei due moggia dei quali io parlo, trovavansi 50 piante di ciliegio, le cui frutta primaticcie si vendevano 15 lire di Milano per ciascuna, (in certe annate le frutta di un bel ciliegio vendonsi in Gambolò, all'epoca della fioritura, sino a trentasei lire) il prodotto del vino calcolavasi in via ordinaria brente 50 (non è raro da un sol ciliegio raccogliere tant'uva da estrarne sei brente di vino), nel fondo poi trovavasi un'eccellente sparagiaja, e prosperavano i legumi, i cereali, i cavoli, ec.

Questo prodotto è superiore a qualunque altro, nè si può abbastanza lodarne la propagazione. Che se il terreno è troppo tenace o troppo sciolto per il ciliegio, sostituiamo nel primo caso l'acero campestre vol-

garmente *opiò*, il gelso, l'olmo, o la *bignonia catalpa*, nel secondo il noce, come dissi parlando della vite: in questa maniera le fatiche dell'agricoltore riposano sopra tre o quattro prodotti diversi, i quali se tutti prosperano, lo ricolmano di fortuna, e se non tutti, trova in qualcuno di essi un discreto compenso.

Le ciliegie sono ancora limitate tra noi all'uso di frutta da mangiarsi od in istato naturale, o confette nello spirito di vino, come i *tabarini*, o ridotte in conserve raddolcite, come le *marenate* preparate colle *marene*.

Da qualche anno prepariamo il *krischenvvasser* ed il *maraschino*, ma colle dovute cautele potressimo averlo di qualità migliore. Non sarà adunque fuor di luogo indicarne il metodo della Lorena e della Svizzera. Qualunque varietà di ciliegia somministra la bevanda suddetta, ma le selvatiche, e meglio quelle del pruno uccelliere sono preferibili. Scelte le cerase mature a perfezione, e separate dai picciuoli e dai nocciuoli, le mettono in un tinozzo per lasciarle, sino a tanto, che cessa la fermentazione, ed unirvi la metà dei nocciuoli acciaccati, ossia spezzati, giacchè l'amaretto del seme rende il liquore grazioso. Ciò fatto misturano il tutto, lo distillano, come si pratica colle uve, il primo liquore è il più forte, e se la

distillazione è fatta a bagno maria, resta talmente spiritoso che non può beversi, senza unirlo all'acqua, ma conserva un gusto più delicato: che se trattasi di ottenere una quantità maggiore di liquore, basta aggiungere alla massa da distillarsi cinque, o sei libbre di miele per ogni cento libbre di cerase. Il kirschen-vvasser distillato col metodo ordinario ha sempre un po' di odore, e gusto di fuoco, e bisogna beverlo vecchio per non sentirlo.

Il maraschino specie di rosolio preparato meglio che altrove a Zara, e nelle Isole Dalmate, non è altro che il kirschen-vvasser misturato con porzione d'acqua, e di zucchero.

Varie altre propagazioni ottengono colle cerase, i confetturieri, distillatori e farmacisti. In un paese come il nostro in cui tante cerase coltivansi, ognun vede qual ramo di commercio avressimo col nesto dei ciliegii selvatici, e col ridurre a liquore spiritoso le frutta, che in alcune annate, ed in certe posizioni del Dipartimento appena trovansi da vendere quelle di ritardata maturazione.

Il legno del ciliegio è rossiccio, quantunque non sia dei più duri riceve un bel pollimento, e serve a far mobilia: fu da alcuni usato per tingere lane, come usarono quello dell'albicocco, del pruno, e del pesco. Anche la gomma si sostituisce all'arabica

per le arti, non si scoglie, ma si gonfia nell'acqua, da alcuni anni è ricercata in commercio.

CAPO X.

Di altre specie di Pruno.

Per non ritornare al genere del pruno, e perchè alcune specie possono servire agli innesti delle già descritte, stimo opportuno far conoscere quelle, che possono interessare l'agricoltore, ed in primo luogo il pruno uccelliere, *prunus avium* dei Botanici, *cerisier merisier* dei Francesi. Si distingue dalle altre per le ombrelle sgambate, le foglie ovato-lanciolate inferiormente velutate: cresce spontaneo nel nostro Dipartimento, e come dissi trovasi eziandio nella Valle del Ticino, non che nei boschi della parte montuosa; dove si propaga coi semi e coi polloni radicali, e merita tutta la nostra attenzione per essere un albero più robusto, ed un albero, dal quale i nostri agricoltori di ciliegii possono trarre il massimo vantaggio; essi non godranno altrimenti per lungo tempo delle loro piantagioni, innestino tutte le razze del ciliegio domestico sul pruno uccelliere, e gli assicuro, che non avranno a pentirsi.

Seminati i frutti maturi in terreno adat-

tato per vivajo, nascono in primavera, non si streppano prima del secondo anno, acciò formino un buon fittone. Nel terzo si trapiantano alla distanza di un braccio, ed arrivato il pedale alla grossezza di un pollice almeno, s'innesta a cuneo. Due anni dopo l'innesto si trapiantano al luogo di loro dimora, nè esigono altra cura, che quella del ciliegio domestico, colla differenza che questo non ama il pedale così alto, e dalle poche esperienze mi risulta che l'altezza di tre braccia è la più conveniente.

Il suo frutto ha un acidetto piuttosto grato, sembra destinato al pascolo degli uccelli, ma dove abbonda, o si coltiva a bosco, se ne trae un profitto grandissimo, riducendolo in confetture, in una specie di vino, in *kirschen-vvasser* ed in *maraschino*. Il legno è d'un color rossiccio, divien carico sotto l'azione dell' aria, od infuso nell'acqua pura o di calce, riceve un discreto pollimento, è facile a lavorarsi, serve alle mobilie, ma è debole, soggetto al tarlo.

Il *prunus mahaleb* dei Botanici, *cerisier odorant* dei Francesi, ha le foglie ovate, i fiori disposti a corymbo, coi quali fa ottima comparsa nei giardini in primavera. Cresce spontaneo nella parte montuosa del Dipartimento.

Qualunque sia il terreno sciolto o tena-

ce, umido o secco, fertile o sterile, non cessa di svilupparsi, motivo per cui la sua coltivazione può convenire nei luoghi incolti, o pel prodotto delle foglie e dei rami, o per fertilizzarli col tempo, o per favorire lo sviluppo delle quercie, che amano l'ombra nei primi anni di vita.

Si moltiplica per semi, come il ciliegio, si formano con esso delle siepi di buon successo, perchè dal collo delle radici mette polloni, che riempiono i vuoti. Il suo legno è duro, oscuro, venato, odoroso, suscettibile d'un bel pollimento, ricercato dai fabbricatori di mobilia.

Il prugnolo *prunus sylvestris*, L., comune nei boschi e nelle siepi, è un piccol albero riducibile in siepi, ma di riparo debole per la pieghevolezza dei rami.

Il *prunus padus*, L, *cerisier a grappes* de' Francesi, ha le foglie caduche doppiamente seghettate, quasi rugose, i picciuoli con due glandole, ed i fiori a grappolo pendente: abbonda nei luoghi ombrosi delle colline, e nei boschi della Valle del Ticino, ama i terreni piuttosto feraci ed umidi, è un piccol albero di ornamento, piuttosto che di uso economico, tuttavia il suo legno è bello, rosso, venato di bruno, riceve un bel pollimento, e fa ottima comparsa in alcune mobilie.

Il lauro regio, *prunus lauro cerasus*, L., *laurier cerise* dei Francesi, è un albero sempre verde originario dell'Asia minore, coltivato in quasi tutti i nostri giardini. I suoi caratteri specifici si riducono ai fiori disposti a grappolo, alle foglie sempre verdi con due glandole sul rovescio.

Cresce rapidamente, divien albero maestoso, come può vedersi all'Isola Madre delle Borromee, dove arrivò all'altezza di circa 40 braccia, colla periferia al pedale di un braccio e mezzo. Ama i luoghi ombrosi, umidi e freddi, serve piuttosto a coprire i muri del Nord, che ad altri usi. Trovasi eziandio in siepi: ne viddi alcune lungo il Verbano, ma nude alla base, e piuttosto d'ornamento che di difesa: havvi eziandio l'usanza di ridurlo a capanne e pergolati, i quali presentano un'ombra forte, ed invitano nella state a riposarvi. Sappiano tutti, che l'ombra di quest'albero è dannosa, eccita le vertigini ed il vomito, per conseguenza le vorrei proscritte dai giardini. Anche le foglie ed i fiori hanno il gusto e l'odore della mandorla amara, se ne servono imprudentemente, nelle bevande spiritose, ed in alcuni alimenti. Sappiano, che l'acqua distillata delle foglie è un potente veleno, per conseguenza da allontanarne l'uso dalle cucine, e dal commercio, e lasciarlo soltanto al medico prudente.

Il pruno prostrato, *prunier couche* dei Francesi trasportato dal monte Libano a Parigi dal signor La Billardière è un elegante arbusto, che resiste al gelo. Non men bello e forte è il pruno cerasifero di Wildenovv, il chicasa, ed il sinense.

CAPO XI.

Del Giugiolo.

Il giugiolo volgarmente *zenzivrino*, è il *rhamnus ziziphus vulgaris* di Jussieu, *jujubier* dei Francesi. Differisce il *ziziphus* dal *rhamnus* per il frutto, che è una *drupa* con un seme o due, mentre nel ramno è una bacca con due o tre cellette: fa corpo dell' ordine primo della quinta classe di Linneo. I caratteri specifici del giugiolo consistono nelle foglie ovate, dentate, smozzate, liscie, e nei pungiglioni gemini, l'uno dei quali è curvo.

Al dire di Plinio è nativo della Siria, portato in Italia da Sesto Papiro Console Romano, ma in oggi vedesi spontaneo nella Linguadocca, nella Provenza, ed in quasi tutti i paesi meridionali d'Europa: regge alla nostra temperatura, e quantunque preferisca l' esposizione meridionale, trovasi eziandio nelle corti ombrose, dove cresce e

fruttifica lodevolmente. Ama il terreno sciolto, ma non ricusa il tenace; moltiplicasi per semi di tardissimo sviluppo, e pei polloni, che dalle radici s'innalzano. La coltivazione si riduce a dargli un tutore nei primi anni, acciò cresca diritto. Noi abbiamo di questi alberi alti più di 20 braccia, il cui tronco arriva al diametro di sei once. Ne coltiviamo due varietà una a frutto rotondo, l'altra a frutto bislungo, la coltura, e l'esposizione rendono i frutti più o meno grossi e polposi. Non matura la giugiola, che verso il fine d'ottobre, tempo in cui la pelle è ragrinzata, la polpa molle, il sapore dolce. Alcuni le preferiscono acerbe, come sono in settembre, allora restano più dure, carnose ed acidette.

Il legno del giugiolo è uno dei più duri che noi abbiamo, conviene lavorarlo in ruote dentate, ed in macchine di fisica sperimentale. Richiamerò all'articolo degli alberi da siepe, altre specie di *ramni*, come quelle che si adattano a sifatto uso.

CAPO XII.

Del Nespolo comune.

Tra i frutti drupacei collocano gli agricoltori anche il nespolo, quantunque pomi-

fero debba dirsi, appartiene alla classe 12, ordine 4, (*icossandria pentagynia*), i caratteri generici consistono nel calice diviso in cinque parti, petali cinque, drupa coronata dalle divisioni del calice, contenente cinque semi ossei. La specie di cui noi parliamo dicesi *mespilus germanica*, ha le foglie ovate, acute, vellutate, fiori solitarii sessili, ed è senza spine se coltivata. I Francesi lo chiamano *neflier commun* per distinguerlo da altre specie, che riferirò al trattato delle piante da siepe, dove meglio convengono. Cresce spontanea nei boschi meridionali d'Europa, ne osservai alcune piante in quelli della Valle di Sesia.

In qualunque terreno cresce bene il nespolo, ma preferisce l'esposizione del nord, dove porta i frutti più grossi, che al mezzodì. È frequente l'usanza d'innestare il nespolo nelle siepi sopra il bianco spino, dove forma un alberetto fruttifero, negli orti lo dispongono a spalliera, e copre i muri esposti al nord. M'incontrai nei contorni di Oleggio in una siepe di nespolo, che presentava un sufficiente riparo, ed era carica di frutta.

Due varietà di nespolo abbiamo, l'una a grosso frutto e colla corona aperta, l'altra a frutto piccolo. Non manca la varietà a frutto senza semi, ma troppo piccolo, di

scarso prodotto, conveniente ai soli amatori, vien bene il nespolo dai semi, che nascono nel secondo anno, noi usiamo innestarlo a cuneo sul bianco spino, sul nespolo selvatico, o sul pruno; i cui alberi troviamo facilmente. Anche l'innesto ad occhio dormiente è proprio del nespolo. Il frutto non matura sull' albero come tutti sanno, ma sulla paglia nella fruttiera, dove a poco a poco incomincia una specie di corruzione, che lo rende molle, di un gusto acidetto grazioso. Due inconvenienti succedono nella maturazione della nespola. Nel primo la sostanza interna è già molle, mentre conservasi dura la periferia, il che le rende muffite internamente ed inservibili. Si evita col variarle fortemente per ammaccarne la superficie, e facilitare la totale maturazione. Altro difetto delle nespole è quello di ragrinzarsi, indurirsi, invece di maturare. Tanto al primo, quanto al secondo, si ripara col sospendere la raccolta, sino a che le brine incominciano a spogliar l'albero delle foglie. Io uso questa cautela, e posso assicurare, che i frutti continuano ad ingrossarsi sino a quest' epoca, e maturano quindi perfettamente.

Il legno del nespolo è durissimo, riceve un bel pollimento è di color grigio-rosso, ma facile a fendersi: unito alla corteccia,

nei giovani rami dà una tinta *anchina* assai bella, col mordente di *de la follie:* la corteccia poi, le foglie ed i frutti acerbi sono ottimi per acconciar le pelli.

CAPO XIII.

Del Cratego Lazerolo.

Il lazerolo della classe XII, ordine II di Lineo, dal quale fu nominato *crataegus azarolus*, posto da Scopoli tra i peri, mentre starebbe coi nespoli, cresce spontaneo nei colli della Toscana, della Carniola, volgarmente lo chiamiamo *pomo nazarolo*, i Francesi *azerolier alisier.*

Il carattere generico stà nel calice diviso in cinque parti, petali cinque, drupa inferiore con due o cinque semi ossei. La specie si riconosce alle foglie ottuse, trifide, alquanto dentate, frutto con più di due semi ossei. Cresce in tutti i terreni ed in tutte le posizioni, ma come il nespolo porta più grossi e succosi i frutti all'ombra, che al sole, si adatta a spalliera o ad alto fusto, e tiensi basso nei boschetti, dove fa bella comparsa in autunno. Abbiamo pochi amatori del lazerolo, ma possediamo le varietà a frutto bianco, rosso, grosso e piccolo. Maturano in ottobre, hanno un sapore acidetto, si moltiplica come il nespo-

lo, il legno è duro. Altri crateghi saranno descritti parlando delle siepi, dove riescon meglio.

CAPO XIV.

Del Corniolo maschio.

Il corniolo o crognolo detto volgarmente *corna*, dai Francesi *cornier*, e dai Botanici *cornus mascula*, appartiene alla classe 4, ordine 2, si distingue il genere dal calice di 4 foglie, petali 4, ricettacolo nettarifero, druda con nocciolo di due cavità. La specie è arborea coll'involglio eguale alle ombrelle, è frequente nei boschi, e specialmente in quelli della Valle del Ticino, ma i contadini sogliono tenerne qualche pianta a pieno vento, in vicinanza ai cascinali, per essere di fioritura primaticcia in marzo, di legno durissimo, e per le frutta riguardate come astringenti, e capaci a sedare le diarree estive.

Altri alberi fruttiferi potrei qui riferire della famiglia drupacea, se fossero coltivabili, o di maggior uso sotto questo rapporto, come il dattilo (*phoenix dactylifera*, L.), proprio dei climi caldi, il *celtis australis*, L., volgarmente detto *frigieu*. Alcune specie di *diospiri* ed altre, delle quali alcune descriverò come alberi da bosco, da siepe o da ornamento.

LIBRO XII.

CAPO I.

Degli Alberi Pomiferi e del Pomo.

Sotto questo nome intendono i Botanici un frutto, o pericarpio contenente polpa molle o carnosa, coi semi custoditi in camerette, o divisioni membranacee, o coriacee, come nelle pere e nelle mele, o distribuiti nell'interno del frutto, come nel fico, melo granato, limone, ec.

Incominciando dal pomo come il più generalizzato, esso appartiene alla 12 classe, ordine quarto di Linneo, dal quale fu chiamato *pyrus malus*, ed unito così al genere dei peri, il carattere generico consiste nel calice diviso in cinque parti, petali cinque, pomo carnoso, grosso, inferiore, con cinque camerette contenenti molti semi. La specie si riconosce dalle foglie ovate appuntate, sotto tomentose, con denti a sega, e dai frutti globosi, ombilicati da ambe le parti.

Cresce il pomo nei boschi, e principalmente in quelli della Valle del Ticino, dove raccogliesi, come dissi del ciliegio per trapiantarlo ed innestarlo nei campi, negli orti

nelle vigne. Questi hanno un lentissimo sviluppo, e formano alberetti sottili e deboli. All' opposto innestati, s' alzano a trenta e più braccia, acquistano il diametro di nove o dieci once nel pedale, e mettono una considerevole quantità di rami.

Molte varietà coltiviamo per la figura, volume, colore e gusto, le più ricercate sono quelle dette volgarmente *pepine*, *rainette* dei Francesi, preferiamo la grigia, la rossa, la bianca di Duhamel. Non meno ricercata, e soventi di maggior valore è l'*api* a frutto grosso, piccolo, lungo, più o meno tinto; il *capendù* confuso col *pepino*: alle suddette mele più ricercate e meno abbondanti, succede la *rosa* così chiamata pel frutto molto compresso alle due estremità, per conseguenza assai largo, di un bel rosso misto al bianco, di maggiore o minor grossezza, dolce e succoso; finalmente chi teme i ladri innesta gli alberi meno difesi, con una varietà di poma detta *alvise* nei contorni di Vigevano. L' albero è assai robusto, le mele piccole di un acqua talmente acida, che non si possono mangiare che nell' inverno, dopo aver subita tutta la maturazione possibile: questa varietà più vicina alla selvatica, di colore bianco dalla parte dell' ombra, e rosso carico verso il sole, porta ogni anno una straordinaria quantità

di frutta. Viddi più volte da un albero mediocre raccogliere dieci in dodici sacchi di mele. Sarebbero adattate per fare il *cidro* se ne avessimo il gusto. Tali sono le razze delle mele più usitate nel nostro Dipartimento, ma sappiano i coltivatori, che moltissime altre ivi crescono massime nei frutteti degli amatori, che non cedono alle suddette e per sapore, e per bellezza. Nel solo mercato di Novara contansi facilmente più di venti razze di mele, e ne conosco più di cinquanta nel Dipartimento.

Alcuni amatori coltivano le razze nane del pomo *paradiso*, il *calvillo bianco* e *rosso*. Cresce il pomo in tutti i terreni, ma lentamente si sviluppa collocato in terra argillosa, all'opposto dove il fondo è sciolto, ghiajoso, come nei cantoni di Mortara, Vigevano, Oleggio ed alle colline, acquistano in pochi anni una grossezza considerevole. Non ostante esistono pomi bellissimi in vicinanza ai cascinali delle risare, il che mostra, che non temono l'umidità, come alcuni scrittori opinàrono. Lo stesso dicasi dell'esposizione; regge nel nostro clima a qualunque gelo, non esclusa la parte montuosa, colla differenza che i pomi ben soleggiati prendono maggior colore, fragranza e dolcezza. La coltivazione del pomo si va diffondendo da qualche anno nelle campagne del Vige-

vanasco, più che altrove, lo piantano nei campi e nei prati in linee rette, come dissi del ciliegio, ma più distanti. Questa coltivazione, che soddisfa ampiamente l'industrioso agricoltore coi suoi prodotti sarebbe più lodevole, se alle poche razze coltivate aggiungessimo le molte altre, od almeno facessimo qualche piccolo tentativo, onde giudicare della miglior convenienza, massime nei terreni e posizioni diverse.

Si moltiplica il pomo o per mezzo di semi i quali portano alberi più grossi, o coi selvatici raccolti nei boschi, come noi usiamo, ne mancano alcuni contenti d'innestarli sul bianco spino, propagazione abbominevole, perchè non è possibile aver piante vigorose: lo stesso dicasi del pero, del cotogno, sui quali riesce facilmente l'innesto del pomo, ma non dura che pochi anni, mentre prospera il pero innestato sul pomo selvatico.

Il procurarsi i semi è cosa facile, o tenendo conto di quelli che mangiansi giornalmente, come prescrive il Trinci, o delle frutta guaste, e di poco valore. I più scrupolosi agricoltori prescrivono inoltre di separare i semi delle razze d'inverno, da quelle d'estate, le acide dalle dolci, le cresciute sopra d'un albero *franco*, cioè venuto da semi della propria specie, dalle in-

nestate sul cotogno, sullo spino, sul pruno, ec. Io però non m'accorsi della differenza: seminai più volte pomi e peri coi semi d'ogni razza, crebbero tutti prosperosi, e riescirono ottimamente.

Si conservano i semi nell'arena nè troppo umida, nè troppo secca per tutto l'inverno, sino al cessare del gelo, stagione opportuna alla seminagione in terreno lavorato profondamente nè troppo sciolto, nè compatto, come dissi parlando dei vivaj.

Verso la metà di maggio germogliano nel nostro clima, ed acquistano nel primo anno l'altezza di un braccio almeno. Chi desidera alberi vigorosi, deve lasciarli per due anni nel vivajo, per trapiantarli sul finir di ottobre dell'anno secondo, alla distanza di circa un braccio l'uno dall'altro, procurando di conservare tutte le radici possibili.

Negli alberi seminati riesce bene l'innesto ad occhio eseguito nell'autunno o nell'agosto del secondo anno, acciò restino di mezzo vento, nè si alzino molto. Chi desidera alberi d'alto fusto permette loro di crescere sino al quarto anno, poi taglia il pedale all'altezza di circa tre braccia, per obbligarlo a mettere nuovi rami da innestarsi nell'autunno dell'anno medesimo: più adottato nel nostro Dipartimento è l'innesto a cuneo od alla base del tronco per gli alberi

da spalliera e da vaso, o all'altezza di circa tre braccia per quelli d'alto fusto. La vera razza dei pomi nani, stà nel così detto *pomo paradiso*, sul quale s'innestano a preferenza i *calvilli*. È poco conosciuto dai nostri giardinieri, si moltiplica generalmente per polloni radicali facili in quest'albero, e per *marcotta*.

La potagione nel pomo destinato ad alto fusto si riduce a tagliare i rami morti, ed i poppatori col metodo generale indicato, ma trattandosi di ridurlo a spalliera, a vaso, a piramide, ec., figure che non sono in pratica da noi per il pomo, osservasi quanto dissi del pesco, siano i pedali distanti almeno quindici braccia, si pieghino quattro, o sei rami principali, nè si taglino, che nel caso di equilibrare un lato della spalliera coll'altro. Avvertasi di non lasciare, qualche ramo perpendicolarmente, onde evitare lo sviluppo dei poppatori, i quali nel pomo tagliansi con minor pericolo. Le spalliere di mele riescono a tramontana, servono a coprire i muri, e dovressimo preferirle a quelle dei nespoli, il cui prodotto è assai minore.

Soffre il pomo l'attacco di molti insetti, oltre allo *scarabeo melolonta*, al *grillo-talpa*, ai *gorgoglioni*, la *falena neustria*, la *dispar*, la *chrysorea* di Linneo depone le uova sui rami, sui tronchi, ed una numerosa fami-

glia di *bruchi* ne divora le foglie alla primavera.

La *neustria*, e la *dispar* sono frequenti sopra gli olmi del pubblico nostro passeggio, dove ad ogni anno al principio di marzo ricercano le nova visibili, onde abbruciarle ed ecco quanto l'abile giardiniere eseguisce sugli alberi fruttiferi, che se poi alcuni sfuggono all'occhio, siccome i bruchi volgarmente *gatte* vivono per alcuni giorni in società, li distrugge facilmente cogliendo le tele nelle quali si radunano.

Più difficile a riconoscersi è il bruco della *falena aescoli* di Linneo, il quale rode insensibilmente la parte interna dei tronchi, li penetra sino al midollo, e produce soventi la morte. La sua presenza rilevasi dagli escrementi, accompagnati da una specie di segatura di legno, che sorte a poco a poco dalla base dell'albero. Con un filo di ferro facile a piegarsi introdotto pel foro, si arriva a ferire l'insetto distruttore, il che si riconosce dall'umore, che bagna il filo.

Corre il proverbio, che i pomi fruttificano ogni due anni, come se ciò dipendesse dalla loro particolare natura. Gli agricoltori tentarono inutilmente di spiegare questo fenomeno, giacchè anche gli alberi che fruttificano nell'annata in cui manca la maggior parte, tengono dopo alcuni anni l'egual

periodo. Io dirò a questo passo, quanto un intelligente possessore di alberi pomiferi disse meco più volte, cioè che dipende dall'eccessiva fruttificazione degli anni d'abbondanza, che la pianta si snerva, ed ha bisogno d'un riposo per rinvigorirsi, dedusse un tal principio da un albero, che ad ogni anno portava l'egual raccolto, perchè soleva staccargli una quantità di fiori, e diminuire la fruttificazione. Il pomo *alvise* sopra indicato è molto più robusto degli altri, e per ciò di fruttificazione annuale.

Le mele raccolte a mano, collocate in pannieri, fermentate come dissi nel capo della conservazione dei frutti, distribuite nella fruttaja senza ammaccarle, con diligenza separate dalle altre, battute colle verge, o guaste, perchè facili a marcire ed infettare le sane, adornano le nostre mense in tutta l'annata. L'uso delle mele, è per noi unicamente quello di mangiarle crude o cotte, come altre frutta.

Sino dai più rimoti secoli, cioè gli Ebrei, i Greci, i Romani, ed attualmente dove non prospera la vite, preparasi colle mele un liquore detto *sidro*, che serve di bevanda. Qualunque sia la razza delle mele può ridursi in liquore, ma sono preferibili quelle di acqua dolce pel sidro delicato, e le acidette per lo spiritoso. Non bisogna però me-

scolare le razze, nè le raccolte in tempo, ed esposizione diversa, perchè il succo delle acerbe guasta quello delle mature, conviene attendere la maggior maturazione, raccoglierle in tempo asciutto, triturarle con adattata macchina, unendovi porzione di acqua in ragione di sei boccali per ogni cento libbre. Si lascia per sei ore tutta la massa a fermentare in tino chiuso, dopo si sottopone al pressojo per estrarne il succo, il quale colato con setaccio, si ripone in una botte come si pratica col mosto del vino. In breve tempo comincia la fermentazione, una materia molle pultacea s'innalza, e copre la superficie, e quando il sidro è limpido, il che succede più o meno presto, secondo la temperatura e la qualità delle mele, si cava per metterlo in botte separata, dove depone altre materie eterogenee, come succede del vino: chi ama il sidro piccante e spiritoso, lo lascia sopra la feccia senza cangiarlo, chi lo vuole delicato, lo tramuta dopo qualche mese in botte ripulita.

Il suddetto metodo è il più usitato, ma succede del sidro come del vino, ogni paese ha delle pratiche diverse, e tutti lodano la sua, come quella dall'esperienza confermata. Ciò che avanza dal pressojo lo sciolgono in poch'acqua, fermentato per qualche giorno, lo premono di nuovo, ed ottengono il *piccolo*

sidro, bevanda meno spiritosa, destinata ai poveri contadini nella calda stagione. Finalmente danno gli avanzi alle pecore, alle vacche, ai majali, ai volatili che li mangiano, e s'ingrassano.

Col mosto delle mele cotto, preparano inoltre un sciroppo da sostituirsi allo zucchero in alcune circostanze, che se al succo uniscono delle frutta dolci, come dissi parlando delle uve, ottengono un ottimo mosto. Distillato poi il succo delle mele somministra l'aceto, e lo spirito di vino come il succo delle uve.

Il legno del pomo è pesante, riceve un bel pollimento, si lavora bene al torno, ma il domestico si fende più facilmente del selvatico, motivo per cui questo è preferto, non ostante si fanno diversi lavori, e specialmente cornici e tavole per stampare le tele: la corteccia serve al dir di Linneo a tingere in giallo i panni nell' Oelandia.

CAPO II.

Del Pero comune.

Il pero detto dai Botanici *pyrus communis*, si distingue dal pomo pei fiori a corimbo, con lunghi picciuoli, pel frutto turbinato, ombilicato alla cima. Anche quivi si

riferisce una numerosa serie di varietà, delle quali non poche trovansi anche tra noi, ma le più generali sono il *bergamotto*, il *beurrè* bianco e grigio, le *moscatelle* che maturano in giugno, quello *di spina*, il *verde lungo*, il *buon cristiano*, *S. Germano*, *martin secco*, il *virgoloso*, *reale d' inverno*, il pero di *Spagna*, ec. La coltivazione del pero è meno generalizzata del pomo, e può dirsi limitata ai soli giardini, motivo per cui sostengono sempre un prezzo maggiore, e nell' inverno sono scarse le pere sui nostri mercati. Ama il pero terra sostanziosa, siliceo-calcare: dove abbonda l' argilla intristisce e vive poco, massime se innestato sul cotogno. In queste terre conviene innestarlo sul pero naturale cresciuto da semi, propagazione da preferirsi a qualunque altra, come già dissi degli altri frutti, per conseguenza dovrebbonsi rifiutare quei peri, che i Milanesi ci vendono innestati sul cotogno, sul quale più presto formasi la pianta, ma riesce sempre debole e stentata.

L' esposizione del nord favorisce poco il pero, non ostante le razze primaticcie hanno ivi il tempo di maturare.

Si moltiplica il pero, come dissi del pomo; seminato a vivajo, si innesta egualmente ad occhio, a cuneo, a corona, come sul cotogno, sul bianco spino, sul nespolo, sul

corniolo e sul pomo nazarolo. Il pomo selvatico si adatta nei fondi palustri od ombrosi, v' innestiamo il pero a cuneo, allora quando il pedale è già forte, ed all' altezza di circa quattro braccia.

La propagazione più usitata è per noi quella d' innestarlo sul cotogno, piantano in terra polloni o rami di cotogno nel settembre, nel successivo agosto lo innestano ad occhio od a cuneo nella primavera, ed in tre anni è formato un bell' albero.

Quanto è facile un tal mezzo ai mercatanti, altrettanto lo credo dannoso ai coltivatori, sul cotogno arriva in pochi anni il pero alla fruttificazione, ma questa sempre scarsa ama terreno sciolto, vive poco, cresce debole, si alza meno, per conseguenza è più facile ridurlo a spalliera, a vaso, ed altra figura.

Sull' albero cresciuto da suoi proprii semi o sul pomo selvatico, vive cento anni, si conserva nel massimo vigore, porta una quantità di frutti incomparabilmente maggiore, riceve l' innesto di molte razze di pero, mentre alcune non riescono sul cotogno, come il buon cristiano, quindi i giardinieri trovansi obbligati ad innestar sul cotogno le razze più facili, come il *burè*, e sù questo il buon cristiano, ed altre.

Tutto il vantaggio del cotogno dovreb-

besi limitare alle razze, che mal riescono sulla propria specie, come il pero spino d'inverno ed alle spalliere, quantunque si riduca da abile giardiniere anche l'innestato sulla propria specie. Ma chi ama alberi a mezzo vento non devii dall'innestato sul pero venuto da semi proprii, e destini ad alto fusto il pomo selvatico; un solo di questi, ne vale dieci a spalliera.

Nelle spalliere, controspalliere o vasi, oltre alle regole generali, e quanto dissi del pesco è d'uopo osservare, che il pero ha la proprietà di mettere nuovi rami da legna sopra i vecchii, e riparare così la potagione dell'ignorante giardiniere. Le spalliere mal condotte per due o tre anni deteriorano, in modo che diventano infruttuose e di breve durata. Abbiasi cura nel tenere i pedali distanti l'uno dall'altro venti braccia almeno, piegare i rami coll'indicato metodo di Montrevil, e conservarli in tutta la loro lunghezza, abbandonando la pessima usanza di alcuni giardinieri, di tagliare i poppatori, i quali ripullulano con maggior forza, ed in numero maggiore; perciò dissi di tenere i pedali così distanti, acciò le spalliere siano spaziose, creschino i rami principali a loro voglia, ed i secondarii di qualunque natura, piegati si adattino. Che se trattasi di recidere un ramo poppatore,

o di falso legno, si taglia verso la cima, dove è più piccolo, non due o tre gemme sopra la base, come generalmente si pratica. Con questo metodo non succede di trovare spalliere sterili, i poppatori sono scarsissimi, ed un sol albero così disposto rende assai più di altri tenuti a minor distanza, come suol farsi.

Devo anche prevenire, che il giardiniere in tutti i tempi avrà cura di piegare, e adattare alla spalliera i rami che si sviluppano, e principalmente i poppatori, nè lasciarli crescere perpendicolarmente in tutta la state, così se sbucciano i poppatori in luogo, in cui non sia possibile adattarli alla spalliera, si tagliano alla base subito che spontano, senza aspettare che vivano a danno di tutto l'albero. La raccolta e la conservazione delle pere esige le medesime cautele di quella per le mele; in tal modo le razze d'inverno si sostengono sino al successivo maggio e giugno.

L'uso delle pere come frutta è conosciuto, preparansi bollite nel vino, cotte al forno, giuleppate e confette in varie maniere. Il *martin secco* è preferibile per giuleppare, e seccare al sole od al forno.

Anche il sidro, l'acquavite, e l'aceto fatto colle pere, come dissi delle mele, riesce eccellente e più delicato. Il legno del

pero è pesante, fitto, facile a lavorarsi, riceve un'ottima pollitura, ed un bel lucido, perciò serve ai lavori d'intaglio, alle incisioni, ed a diverse mobilie; riceve inoltre la tinta nera, in modo che rassomiglia all'ebano, ha poi il difetto d'essere roso dal tarlo più facilmente degli altri legni. La corteccia ed il legno dei rami di due o tre anni, trattati coi mordenti di Della-Follie, danno una tinta di cannella alle lane.

Gli insetti nocivi al pero sono quelli che danneggiano i pomi, eccettuato il *coreus pyri* di Latreille, volgarmente cimice del pero, che ne rode le foglie, e snerva le piante. Io lo osservai frequente nei luoghi umidi. Altre specie di peri conoscono i Botanici ma fatte pei giardini di ornamento come il pero a foglie di salice (*pyrus salicifolia*), e lo spettabile (*pyrus spectabilis*), entrambi coltivati in piena terra, ed insensibili ai nostri geli.

CAPO III.

Del Cotogno.

Il pomo cotogno, volgarmente *codogno*, appartiene alla classe, ordine, e genere del pero, e dicesi dai Botanici *pyrus cydonia*, distinto dalle altre specie per le foglie ovate, intatte, fiori solitarii, frutti lanuginosi. I

Francesi lo chiamano *cognassier*, e noi coltiviamo la razza conosciuta col nome di *cotogno portoghese* a preferenza delle altre, come quella il cui frutto è più lungo, grosso ed angolare.

Ama il cotogno terreno sostanzioso, sciolto e soleggiato. Cresce triste con piccole frutta nelle argille, e nei luoghi ombrosi, insipide e scolorite ed immature restano le frutta. Si moltiplica per polloni, per semi, per piantoni, e per innesto. I semi portano alberi vigorosi, ma esigono varii anni per arrivare ad una certa altezza: i piantoni sono i più usitati, tagliati dalle piante madri, i rami di due anni, o di un solo, verso la metà di settembre, meglio che in primavera, piantansi alla profondità di circa mezzo braccio. Nella primavera tutti germogliano con vigore, e sono suscettibili di essere innestati ad occhio nell'autunno successivo, o a cuneo nella primavera. Ecco come in breve tempo formano i vivaj non solo per propagare il cotogno, ma per innestarvi il pero. Si eseguisce l'innesto del cotogno anche su gli alberi pomiferi, come dissi del pomo.

Ritengo sempre pericoloso l'uso della falce negli alberi; anche il cotogno ama estendersi a sua voglia, conviene accontentarsi di recidere i soli poppatori, e quelli, che troppo fitti si offendono tra loro.

La raccolta delle cotogne è quasi sempre abbondante tra noi, ma il sapore è aspro, l'odore acutissimo, la carne asciutta, e piena di glandole ossee: non si mangiano crude, ma cotte sono appettite da molti, riguardansi come pettorali, e preparansi collo zucchero, col miele, ed in altre maniere. L'uso più generale, che noi facciamo delle mele cotogne è di ridurle in *cotognata*, che è una specie di conserva dura formata di cotogne disfatte, e bollite con molto zucchero; e volendole unire alla *mostarda*, ed al *mosto*: si potrebbe anche estrarre una specie di spirito di vino.

Il sorbo, *sorbier* de' Francesi, non coltivasi per quanto io sappia da noi: appartiene alla famiglia delle rosacee di Jussieu, ed alla classe XII, ord. III di Linneo, dal quale fu chiamato *sorbus domestica*, i caratteri generici consistono nel calice diviso in cinque parti, petali cinque, pomo morbido con tre, o cinque camerette, e tre, o cinque semi. Cresce lentamente in tutte le esposizioni e terreni, ma nei fondi fertili e ben esposti riesce più vigoroso. Si moltiplica per semi, polloni ed innesto. Le frutta rassomigliano alle mele, sono piccole, carnose, ma aspre, non maturano sull'albero, e bisogna collocarle sulla paglia, e lasciarle prendere quel grado di fermentazione che le porta

alla corruzione, come succede delle nespole, allora acquistano un sapore meno aspro.

Il legno di quest' albero è uno dei più duri, riceve un ottimo pollimento, è ricercatissimo pei lavori da torno, dagli ebanisti, e macchinisti, massime per le viti da strettojo: bisogna però lavorarlo quando è perfettamente secco. Nella parte montuosa del nostro Dipartimento cresce spontaneo il sorbo degli uccelli (*sorbus aucuparia*) detto volgarmente *tremoline*, e suol piantarsi intorno ai roccoli, perchè attrae specialmente i tordi ed i merli.

CAPO V.

Degli Agrumi.

Tra le piante dei climi caldi, che adornano i nostri giardini, tengono gli agrumi il primo luogo. Le superbe loro foglie sempre verdi, d'un verde cupo, si distinguono fra gli altri alberi, i fiori olezzano d'un grato aroma, e rallegrano l' occhio col bianco colore d' alabastro, nel cui centro s' innalzano le stamigne color di croco: da esso nasce una bacca o pomo, che primeggia tra le frutta, come la rosa tra i fiori, col brillante color giallo, coll' olio essenziale già formato, che tramanda la sua corteccia odo-

rosa, la copia del succo dolce od acido di cui è ripieno, soddisfa in un tratto l'occhio, l'odorato, il gusto, nè può la mano astenersi dal sentirne la figura e la consistenza. Non fa quindi meraviglia, se nel giardino delle esperidi guardavasi il pomo d'oro con tanta cura, e se i vasi d'agrumi sono preferti ad adornare i viali, le gradinate, le cornici, i piedestalli, e simili luoghi, anche nei più superbi giardini.

Poche specie di agrumi conosciamo, ma numerose varietà: appartengono tutti alla classe XVIII, ordine III di Linneo, (*polyadelphia icossandria*), alla (*polyandria monogynia*) dei recenti, ed alle *esperidi* di Jussieu, il carattere generico consiste nel calice fesso in cinque parti, petali cinque, filamenti dilatati, uniti in varii corpi, pomo diviso in molti spazii ripieno di molle e succosa polpa.

Il limone e l'arancio formano due specie, il primo chiamasi *citrus medica*, e si distingue alle foglie articolate col picciuolo, ed ai picciuoli lineari: il secondo detto *citrus aurantiaca* ha le foglie appuntate, ed i picciuoli alati. Appartengono al limone i *cedrati*, i *bergamotti*, ed all'arancio il *chinotto*: in ambe le specie trovansi molte varietà dedotte dalla grossezza, dalla figura, dall'acqua più o meno dolce, dal colore e

dalle foglie. Nei loro paesi nativi crescono gli agrumi ad una considerevole altezza, non hanno bisogno dell' arte che per migliorare la razza, e stanno carichi di fiori e di frutta l' anno intero. Noi possiam dire quanto diceva Agostino Gallo della Riviera di Salò pel Bresciano: siamo privi delle felici esposizioni dei paesi meridionali, ma dobbiamo accontentarci della liberalità della natura, che ci ha dato il Lago Maggiore, e quello d' Orta, dove prosperosi crescono gli agrumi, ne esigono che deboli ripari nell' inverno: anche nelle nostre colline meridionali e nelle pianure sono frequenti i limoni, ma le spalliere, gli archi, i pergolati ed i boschi di arancii, limoni e cedri sono talmente copiosi alle Isole Borromee, che si possono paragonare a quelle di Malta e di Sicilia, tanto per il vigore degli alberi, quanto per l'abbondanza e squisitezza delle frutta, massime dei limoni e cedri.

È generale il desiderio d' avere vasi di agrumi nei giardini, ma pochi conoscono l' arte di governarli come meritano, perciò voglio indicarne il metodo più facile, acciò possano i giardinieri seguirlo, ed i proprietarii conoscerlo per non esserne danneggiati.

Indigeni delle grandi Indie, naturalizzati nelle Isole d'America, nella Spagna, nel Portogallo, e nella parte meridionale d' Ita-

lia, vogliono favorevoli esposizioni difese dai venti e soleggiate, quindi li coltiviamo od in vasi od a spalliere in terra, contro di un muro esposto al pien meriggio, dove si estendono prodigiosamente, ma nell' inverno tanto i vasi, che le spalliere si coprono, e formasi un' aranciera, la quale deve essere dominata dal sole e dalla luce, e ventilata nei giorni temperati. L'aranciera ben costrutta, non ha bisogno di fuoco artificiale nel nostro clima a meno d'un inverno straordinario, ho soventi rilevato un difetto nelle nostre aranciere, cioè di coprirle troppo tardi Le pioggie autunnali sono lunghissime, il suolo s' inzuppa talmente d' acqua, che tramanda un' umidità dannosissima alle piante in tutto l' inverno. Bisogna adunque anticipare, lasciar aperte le finestre anche sin dopo la metà di novembre, ma sul finir di settembre, quando il terreno è asciutto coprire l' aranciera. Lo stesso dicasi dei vasi, è ottima l'usanza di lasciarli esposti sino alla prima brina, adornano così i giardini per tutto l' ottobre ; ma avanti ritirarli nell' aranciera, bisogna tenerli sotto un porticato, finchè siano asciugati, e non chiuderli inzuppati d' acqua, come praticano alcuni inesperti.

I nostri giardinieri non s'ingannano nel credere necessaria agli agrumi la terra più

pingue, misturata col miglior letame. Ciò è verissimo dove trattasi di alimentare in vasi un albero per se grandissimo, non per quelli da piantarsi in terra, dove a forza di concime, soventi fresco, li rovinano dalle radici coll' eccesso del carbonio, cogl' insetti che attrae, e col portare le piante ad uno sviluppo eccessivo in poppatori, in legno, più che in frutti.

Ho replicato più volte, che il fresco concime è rovinoso alla vegetazione, e che decomposto in quantità eccessiva, non è meno dannoso, si allontani adunque dagli agrumi, e si pensi invece alla dose conveniente. I giardinieri più esperti ammucchiano due terzi di terra da orto, ed un terzo di sterco cavallino, misturano il tutto ad ogni due mesi, e non usano la mistura che dopo due anni, tanto nei vasi che in terra. Posso assicurare, che i limoni nutriti in tal modo si mantengono nella più florida e regolare vegetazione, mentre ho riconosciute difettose le misture, nelle quali erasi preferta l' argilla o la sabbia, alla terra di un buon orto, o la *vallonea* rigettata dalle stuffe, od altro terriccio vegetale ai concimi animali, sia perchè troppo sciolta la mistura non presenta alle radici un sufficiente appoggio, e le acque ne trasportano in breve tempo la parte sostanziosa, sia perchè

troppo tenace si oppone alla dilatazione delle barbolline, e conserva l'umidità oltre il bisogno: sia perchè troppo debole il semplice terriccio vegetale.

La propagazione degli agrumi succede per semi, piantone, innesto, barbatella, marcotta. Scelti i semi da frutti di ottima qualità, perfettamente maturi in primavera, collocati in terra preparata col metodo suddetto, germogliano in poche settimane, e nella successiva primavera sono abbastanza forti per essere trapiantati ad uno ad uno in vasi proporzionati. L'uso che abbiamo di coprire la terra dei vasi con fresco sterco cavallino, accelera notabilmente lo sviluppo dei germi e delle giovani piante, alle quali nell'anno successivo convien dare un vaso più grande, onde abilitarle a ricevere l'innesto nel terzo o quarto anno.

Il piantone è un giovane diritto ramo della lunghezza di circa due palmi, piantato per metà circa nella terra, in luogo ombroso e caldo, sino a che abbia messe radici, il che succede nel termine di circa due mesi nel tepidario, quindi a poco a poco esposto alla luce ed al sole, produce un albero che non ha bisogno d'innesto.

La barbatella conviene nelle spalliere, e si eseguisce come dissi della vite.

La marcotta o provana già descritta nel-

l'articolo della propagazione, si applica intorno ad un bel ramo di due anni, e fruttifero premesso uno strettojo, dal quale nasce l'orliccio: il miglior tempo è per noi l'agosto, nel successivo maggio si staccano, e presentano un alberetto carico di frutti. Questa è la più usitata propagazione dai nostri giardinieri.

Chi desidera ottenere molte marcotte con minor incomodo, taglia il tronco dell'albero al dissopra dell'innesto, ivi nascono varii polloni, che nel secondo anno possono servire di marcotta, applicato ad ognuno lo strettojo, circondati di terra con adattata cassa o vaso, nel termine d'un anno tutti li stacca come sopra. S'innesta l'agrume per approssimazione a cuneo, ad occhio vegliante in primavera, e meglio ad occhio dormiente dal luglio a tutto l'agosto, nel nostro clima.

Non posso omettere di far conoscere una specie d'innesto, riferito da Thovin negli annali del Museo di storia naturale, sotto il nome d'innesto primo degli agrumi: esso formò la ricchezza del primo inventore, che è stato un semplice giardiniere di *Pontoise*, ed il fanatismo delle signore di Parigi amanti d'avere sui loro camini piccoli vasi portanti un albero di limone in miniatura, perchè carico di fiori e frutta; arriva appena all'al-

tezzà di otto in dieci pollici: favorisce tuttora siffatta propagazione. Eccone il metodo più facile: seminati in novembre entro una stuffa i semi di cedro più celeri nello sviluppo, e trapiantate le pianticelle in primavera in piccoli vasi distinti, bagnati frequentemente, verso la metà di giugno si abituano a poco a poco all' aria aperta, per trapiantarle in vasi più grandi, in quelli che usiamo collocare sui camini; verso la metà di agosto sono già atte all' innesto, quantunque alcuni lo differiscano alla primavera successiva. L' innesto più facile consiste nel troncare il novello cedro, dove è più liscio il fusto, e scelto un ramo di limone di egual diametro, portante fiori e frutta, alto circa un palmo, si taglia per la lunghezza di circa un pollice da un sol lato, un taglio eguale eseguito sul piccol tronco del selvatico, combaciate perfettamente le corteccie di quello, con questo, si legano i due pezzi con filo di lana, copresi il tutto con buon cemento di argilla, ed a poco a poco si anastomozzano i vasi, l' innesto illanguidisce per due o tre giorni, ma conservato in calda stuffa e difeso dal sole, prende vigore, fiorisce e fruttifica come sulla pianta madre, e porta uno o due frutti alla perfetta maturazione. Così nel periodo d' un anno si raccoglie quanto si ottiene in dodici

o quindici da un germe cresciuto naturalmente. Oltre al suddetto metodo riesce l' insinuare a cuneo la mazza sul tronco selvatico, come nell' innesto a cuneo; così pure tagliata a triangolo, corrispondente a triangolo eguale, scavato nel tronco, in modo che le due pelli combacino.

Questi prodotti dell' arte hanno breve durata, periscono nel secondo o terzo anno. Io ottengo pianticelle fruttifere e piccole colla marcotta, nel periodo di sei mesi entro la stuffa, vivono in piccoli vasi per due anni, poi crescono in vasi maggiori per molti altri.

Gli agrumi coltivati in casse, e specialmente l' arancio ed il cedro abbondano talmente di radici, che bisogna reciderne porzione; se il vaso è piccolo ad ogni anno, se grande basta ogni due, pei grossi alberi si adattano meglio le casse di legno.

Riguardo alla potagione si propone, se convenga eseguirla nell' autunno, prima di ritirare gli alberi, o nel sortirli dall' aranciera alla primavera, o dopo che hanno messi i fiori, cioè verso il principio di luglio Noi preferiamo la primavera, stagione creduta migliore anche da Schabol, per tagliare i rami morti o difettosi, proporzionarli alla figura che devono avere, ed adattarli alle spalliere senza guastarne la fioritura.

Gli agrumi hanno la facilità di mettere

tre o quattro polloni uno vicino all' altro, conviene visitarli di quando in quando, conservare il più vigoroso e ben formato, e recidere gli altri: al principio di luglio sono più frequenti e gracili, per staccarli coll'unghia al primo nascere.

La soverchia copia dei fiori snerva le piante anche robuste, i giardinieri intelligenti li raccolgono dove sono troppo fitti o deboli, prima che si aprano, e se ne servono per fare l'acqua distillata di fior d'arancio o di cedro. Gli agrumi coltivati a dovere prosperano nel nostro clima, senza malattie: dove le aranciere sono umide, mal difese, poco illuminate, o troppo magro il terreno soffrono i pidocchi, perdono le foglie, e fruttificano malamente, ecco adunque indicata la maniera di preservarli, che se nasce qualche ulcera, è d'uopo come negli altri alberi, tagliare la parte offesa, e coprire il taglio coll' unguento di *S. Fiacre*.

Tutte le parti degli agrumi servono a diversi usi, dai fiori, dalle foglie e dai rami stessi estraggono olii essenziali, preparano acque odorose, inservienti alla medicina ed ai confetturieri: i frutti si mangiano per il succo dolce od agro, naturali, od uniti allo zucchero, canditi e manipolati in diversi modi. Nell'America preparano una specie di vino col succo d'arancio, che dicesi gustoso e potente.

CAPO VI.

Del Melograto.

Il melograno detto pomo granato, chiamasi dai Botanici *punica granatum*, dai Francesi *grenadier:* appartiene alla classe XII ordine I di Linneo, ed alle mirtojdee di Jussieu, si distingue il genere dal calice coriaceo diviso in cinque parti, petali cinque, pomo coronato arido con molte divisioni, e molti semi baccati. I caratteri specifici consistono nelle foglie lanciolate, fusto arboreo, rami opposti spinosi.

È originario dell'Affrica, e credesi trasportato da Cartagine nelle guerre *puniche* dei Romani: non ostante resiste in piena terra nelle pianure, e colline del Dipartimento, dove coltivasi a spalliera coll' esposizione del levante e mezzogiorno; si accontenta anche dei terreni magri ed asciutti, ripullula molti rami, e se non è coltivato presenta una specie di prunajo, all' opposto con adattata potagione forma delle spalliere, che s' innalzano più di venti piedi. Nei primi anni bisogna tagliare tutti i rami superflui a quelli, che servir devono di base alla spalliera, ed accorciarli in proporzione delle forze del tronco: il miglior tempo per la potagione è quello, in cui sono cadute le foglie.

Si moltiplica il melograno coi semi, ma l'operazione è lunga, e si hanno razze selvatiche da innestarsi: si preferisce il piantone vigoroso, sano, con porzione di legno di due anni, collocato in buon terreno e bagnato soventi; la marcotta riesce facile, abbondano i polloni radicali.

La razza coltivata da noi è a frutto piuttosto dolce e grosso, alcuni amatori hanno quella a fiore doppio, che non porta frutti, e serve di ornamento per la bellezza del fiore.

Può servire quest'albero per le siepi, come dirò parlando di esse, le mele raccolte alla perfetta maturazione, esposte al sole per tre o quattro giorni, conservansi in luogo ventilato ed asciutto per molti mesi. Si mangiano generalmente crude, ma si possono fare delle limonate, sciroppi e simili; la corteccia del pomo è astringente, somministra una tinta oscura, entra in molti inchiostri, e serve come la quercia a preparare il cuojo.

CAPO VII.

Del Fico.

Il fico è un genere di albero sorprendente per la straordinaria maniera di riprodursi. Negli altri vegetabili il fiore contiene l'embrione del frutto, nel fico all' opposto

i fiori sono rinchiusi nel frutto, in esso si sviluppano e portano i semi, che sono quei piccoli granelli, che ritrovansi nel pericarpio del fico. I suddetti fiori sono monoici privi di corolla, col calice diviso in cinque parti, tre a cinque stami, antere didyme a due camerette: un ricettacolo comune, carnoso, che rinchiude i fiorillini, fa parte delle orticarie di Jussieu. Lo classificò Linneo nella *polygamia dioecia*, Persoon nella *dioecia*, Des Fontaines nella *monoecia*. Credo monoica la specie comune per le ragioni, che indicherò parlando della caprificazione, ma abbiamo la specie selvatica, quella che cresce sulle rupi del nostro castello, i cui frutti sono staminiferi, e sterili in certi individui, i quali piuttosto diransi dioici.

La specie della quale intendo parlare è il *ficus carica*, L., *figuier* dei Francesi, volgarmente *fico*, essa porta frutta primaticcie dette *fioroni* ai primi di luglio, quindi matura le altre in settembre, ed ottobre. Il fico selvatico che cresce spontaneo sulle roccie solive, come sui muri del nostro castello, resta sterile senza il beneficio della caprificazione.

In tutto il Dipartimento coltivasi il fico, (esclusa la parte più montuosa) forma alberi grossissimi, ed esposto al mezzogiorno regge al gelo ordinario; se questo eccede

periscono i rami, e ripullula dalle radici o dal tronco. Si evita questo inconveniente vestendo di paglia i tronchi nell' inverno, e coprendo le radici con un mucchio di terra o di concime.

Abbiamo alcune varietà di fico, alla collina abbonda il bianco rotondo, l' oblungo, il verde, che è rosso internamente; alla pianura è frequente il nero, il grosso ed il piccolo violaceo, e questi adattansi meglio a spalliera, perchè più bassi e difficili a maturare. Ai Colli del Verbano mi fece osservare il signor avvocato Ippolito Poroli di Suna, Consigliere della Prefettura d' Agogna, dieci varietà distintissime di fichi assai delicati. Escluso il fondo paludoso cresce il fico in qualunque altro, noi abbiamo grossi alberi persino nelle corti anguste, dove il tronco riceve poc' azione dal sole, non ostante le esposizioni solive gli sono favorevoli.

Si moltiplica coi polloni, che dalle radici nascono a detrimento dell' albero, e che l' agricoltore intelligente non dimentica di recidere allorquando si sviluppano; si propaga eziandio coi semi, marcotte, piantoni, ed innesti, avvertendo che le marcotte e piantoni esiggono rami. L'innesto proprio del fico, e a zuffolo, quantunque riceva quello ad occhio dormiente. I fichi nani si ottengono, secondo alcuni scrittori, obbligando un ramo

a mettere radici dalla cima, piegandolo ad arco; radicata la cima si taglia l'arco, nasce un'inversa circolazione di linfa, e resta nana la pianta: io riduco il fico a questo stato colla marcotta, che tenuta in piccolo vaso mi conserva piccola, e fruttifera la pianta: la razza più facile a ridursi è il fico nero.

In tutte le coltivazioni degli alberi fruttiferi ho raccomandato di guardarsi dal tagliare i rami per quanto è possibile: il largo midollo e porosità del legno del fico render ci deve ancor più cauti, l'acqua penetra dalle ferite con maggior facilità, da un taglio scoperto, o da un legno secco ho soventi veduti perire d'una specie di gangrena gli alberi più vigorosi, bisogna adunque tagliare appena il superfluo, e ad ogni taglio applicare il solito empiastro.

Alle nostre colline, dove la raccolta dei fichi è copiosa, nè sempre conviene spedirli ai mercati per la facilità di guastarli nel trasporto, usano farli seccare per mangiarli nell'inverno. Colle dovute cautele otterrebbero frutti delicati negli autunni solivi: tutta l'arte stà nell'asciugarli più presto che sia possibile, raccolti alla perfetta maturazione, sul meriggio in giorno solivo, niente guasti si collocano ad uno ad uno sopra i graticci, si schiacciano alquanto, si tengono al sole nel giorno, e ritiransi la notte, voltandoli

soventi. Nelle giornate piovose convien metterli in un forno qualche ora dopo estratto il pane, ma prendono un gusto cattivo; trovai invece delicati i fichi diseccati al sole, ai quali fu tolta prima la pelle, la disseccazione è più rapida, e restano più pastosi.

Quando sono a convenienti siccità, alcuni li conservano in luogo asciutto dentro ai sacchi, ma compressi a strati alternati con foglie d'alloro restano delicati e pastosi.

Nelle Isole dell'Arcipelago obbligano a maturare i fichi colla caprificazione, la quale consiste nell'infilare i frutti dei fichi selvatici, appenderli agli alberi dei domestici, acciò l'insetto di quelli, che è una specie di *cynips fabr*, passa a questi per depositarvi le uova, ed obbligarli alla maturazione, alla guisa d'un pomo attaccato da un verme, che matura prima.

Tutti gli scrittori parlano della caprificazione, come d'un operazione essenziale, non solo credono le punture dell'insetto capaci ad accelerare la maturazione, ma a trasportare il polline fecondante dagli stami ai pistilli, ritenendo questi organi in separati individui.

Olivier nei suoi viaggii all'Impero Ottomano, dichiara la caprificazione un tributo dell'uomo all'ignoranza ed al pregiudizio. La Francia, la Spagna, l'Italia e molte pro-

vincie del Levante maturano i fichi senza bisogno di caprificarli; alcune Isole dell'Arcipelago l'abbandonarono senza provarne danno, finalmente non è dioico il fico, bensì monoico, in ogni pericarpio alcuni fiori staminiferi occupano la parte superiore del frutto, e fecondano i pistilli senza il bisogno di un mezzo incerto ed artificiale. Appoggiato a questa osservazione chiama Des-Fontaines monoico il fico.

Il frutto del fico maturato a dovere sull'albero, è un cibo sano, abbonda di mucoso e zuccheroso, devono perciò sciolti nell'acqua dare una fermentazione spiritosa, ed una specie di vino, aceto od alcool, come all'Isola di Scio. Il legno è molle, leggero, serve ai fabbri ferraj per pulire i ferri, atteso che riceve facilmente lo smeriglio e l'olio. Arde con fiamma debolissima e si copre di cenere; coagula il latte, ma gli comunica un cattivo gusto.

CAPO VIII.

Della Noce comune, ed altre specie.

L'albero di cui parlo detto dai Francesi *noyer*, dai Botanici *juglans regia*, chiamasi noce dal nocumento che porta ai vegetabili, che gli crescon sotto; appartiene alla classe

XXI, ordine VIII di Lineo (*monoecia poliandria*), ed alla famiglia *terebintinacea* di Jussieu: i caratteri generici consistono nei fiori staminiferi disposti in amento; calice, squamma e corolla divisa in sei parti, stami diciotto, i fiori pistilliferi con due stili laceri, calice e corolla divisa in quattro parti, drupa del calice col nocciuolo solcato. La specie si riconosce dalle foglie pennate, con sette foglioline ovali liscie, quasi eguali: al dire di Plinio è originario della Persia, da dove passò in Grecia, quindi in Italia ed a tutta l' Europa.

È coltivato in quasi tutto il Dipartimento, esclusa la parte più montuosa, le risare, praterie e terre di buona qualità, dove l' ombra sarebbe troppo pregiudicievole. Ma lungo le strade, nei terreni deboli formano le noci la coltivazione più economica. Basta osservare i cantoni di Mortara, Vigevano, Biandrate e simili, per vedere le campagne a guisa di boschi coperte di alberi, e specialmente di noci: anzi in certe Comuni serve il noce alla vite, come in altre il ciliegio e l' olmo. Cresce eziandio nei fondi argillosi più lentamente che nei sciolti, ma arriva a sufficiente grossezza. In tutte le esposizioni ho veduto noci bellissime, ma quelle a tramontana soffrono le brine più delle altre, e fruttificano meno. Propagata col

seme ritiene i caratteri della sua specie, o difficilmente degenera; ogni proprietario usa seminare in qualche angolo dell'orto o della vigna la miglior razza di noce, quella dalla quale esce facilmente il seme; rifiutando le razze, i cui tramezzi sono talmente legnosi e aderenti al guscio, che non permettano al seme di sortire che a pezzetti. Trovansi anche delle noci a frutto grossissimo, ma siccome il seme non corrisponde alla grossezza è coltivato unicamente da qualche amatore per rarità. La seminagione si suol eseguire nell' autunno, altri conservano le noci nell'arena per seminarli in primavera: il vivajo di noci esige nè letame, nè cure, eccettuata la zappatura in primavera e nell' autunno. Nel periodo di circa sei anni s'innalza circa otto braccia, allora si streppa per trapiantarlo al luogo in cui deve rimanere, e ciò nell' autunno meglio che in primavera: gli si adatta un forte palo onde appoggiarlo, acciò diritto cresca, ed i più accurati lo vestono di paglia, la quale difende l'albero dall'ardenza del sole, dalle eccessive traspirazioni e dal gelo, tutte cose che accelerano il suo sviluppo.

Si pretende che gli alberi seminati al luogo in cui devono rimanere crescono più vigorosi, spingono la radice principale ad una straordinaria profondità, e rende l'al-

bero sicuro da qualunque vento, sotto il quale si spezza piuttosto che rovesciarsi: converrà adunque seminarli sui pendii, sui bordi degli acquedotti, dove soffiano impetuosi i venti. Noi abbiamo annosi alberi, il cui pedale arriva ad un braccia di diametro, non contando quelli che ne acquistano uno e mezzo, furono trapiantati, e non seminati: sappiamo inoltre, che fruttificano prima degli altri, non ostante nati sul luogo devono superare i trapiantati e nello sviluppo successivo e nella vita.

Non usiamo innestare la noce, perchè colle dovute cautele nella scelta dei semi, non degenera la razza: si può tuttavia innestare in primavera *a zuffolo* come nel castagno a cuneo o ad occhio. Asseriscono alcuni scrittori, che le piante innestate si caricano di frutta più e prima delle altre, nè posso disconvenire osservando, che ciò succede in tutti gli alberi fruttiferi nella noce tardissima a svilupparsi e fruttificare, converrà meglio che in altro.

La noce cresce da noi in tutta la sua estensione, mette rami numerosi, ed arrivato ad una certa età, il suo prodotto è considerevole, la falce non lo intacca che nel caso di rami morti, o troppo bassi da impedire il libero passaggio al sottoposto terreno. Così si trattassero tutti gli alberi,

che li avressimo più sani e fruttiferi: havvi però il difetto di tagliare i rami suddetti nell'autunno, quando raccolgono i frutti. La pianta è troppo in umore, le corteccie non hanno tempo a cicatrizzarsi prima del gelo, e nasce l'ulcera, rovinosa al prezioso tronco: avvertino i coltivatori di potarli od al S. Martino od al febbrajo, e di coprire i grossi taglii coll' argilla.

Come dei pomi succede delle noci in alcuni luoghi del nostro Dipartimento, di vederli cioè fruttificare in un anno, e non nel successivo, e così la raccolta è alternata; ma ciò nasce perchè immature si battono colle verghe, si ammaccano i rami, si rovinano le novelle gemme, e non si rimette l'albero in salute, che con un anno di riposo, dove all' opposto o si lasciano cadere spontaneamente le noci, o si battono quando il malo è serepolato, epoca in cui al minimo urto abbandonano l'albero, questo si carica di frutta ad ogni anno, come succede verso la parte montuosa del Dipartimento.

Il freddo irregolare della primavera, massime quando è tale da produrre la brina, forma il flagello più terribile delle nostre noci, le quali mettono i fiori alla metà circa d'aprile, stagione non abbastanza sicura. Quindi nel Piemonte lodasi l'introduzione

della noce tardiva (*juglans regia fructu serotino*, Bauh), e che noi diciamo noce di S. Giovanni, questa varietà fiorisce più tardi, si dilata meno coi rami, e presenta così un raccolto più sicuro e minor ombra al fondo. L'attuale nostro Podestà, vice-Presidente della Società agraria, il signor Onorato Gautieri tien varie noci di tal razza alla sua villa di Casalbeltrame, ma da replicate osservazioni risulta, che attesa la scarsità dei frutti, e la loro piccolezza non conviene assolutamente preferire la noce tardiva alla comune.

Sul fine d' agosto succede la maturazione delle noci della pianura, e nel settembre ai monti. Le donne ed i ragazzi le raccolgono in sacchi, separano quelle spogliate di malo che riguardansi migliori, perchè più mature, ammonticchiano le altre sotto d'un porticato, dove fermentano per circa sei giorni, giacchè una maggior fermentazione guasta il seme e la bontà dell' olio. Con una piccola pala di legno separansi le noci dal malo, e mettonsi al sole, dove si lasciano per quattro giorni o cinque, cioè sino a tanto, che il seme interno si spacca con frattura asciutta, abbandona la fina epidermide che lo veste alla minima compressione, e mostra d'aver perduta tutta l'umidità.

Ridotte le noci alla perfetta siccità si

collocano nei magazzini asciutti e ventilati, dove si conservano sino all'inverno, stagione in cui cessati i lavori, si radunano varii uomini alla sera nelle stalle, uno o due li spezzano, e gli altri raccontando istorielle alle donne, occupate a filare, passano quattro o cinque ore nel mondarle. Nell' ultimo giorno il proprietario delle noci dà una cena a tutta la società, e ad ogni sera un bicchier di vino in compenso del lavoro: terminato quelle di un proprietario, l'altro riceve il medesimo serviggio, e così senza dispendio passano l' inverno in utile e piacevole conversazione.

I negozianti ed i signori, che non hanno i vantaggii delle agricole società, le fanno mondare a prezzo convenuto a misura, o meglio a giornata. Alla mattina da una donna o due si passano i guscii all'ingrosso, per raccogliere i pochi semi, che per accidente furono gettati, e poi sopra di un tavolo separansi i più bianchi e sani, che danno il miglior olio per le vivande, dalle muffite o nere, il cui olio serve per le lucerne: prima di inviare le noci al torchio le vagliano per separare la secca epidermide.

In tutte le Comuni dove coltivansi noci, lino o ravettoni, esistono sufficienti pressoj da olio, nella Comune di Gagliate se ne trovano alcuni, che agiscono col favore dell'ac-

qua, nelle altre girano le macine da olio per mezzo di un cavallo: con una larga e pesante ruota di pietra attaccata ad un asse, e che gira sopra di altro sasso scavato, si riducono le noci in pasta, si riscaldano ad un leggier fuoco, ed in grossi panni di lana si sottopongono al pressojo, dal quale sgocciola l'olio.

Alcuni rimacinano le panatelle, le riscaldano a maggior fuoco, per estrarre un pessimo olio. L'*olio vergine* è quello, che si estrae senza fuoco, resta più delicato e più dolce, ma si conserva per poco tempo, motivo per cui non è usitato. Presenta la noce una serie di vantaggii considerevoli, la raccolta è di pochissima spesa, l'olio tien luogo di quello d'oliva, per la maggior parte della popolazione, entra a condire le vivande, arde nelle lampadi con una luce non inferiore agli altri olii, nelle pitture forma il vejcolo di tutti i colori; si espone al sole in larghi vasi di piombo, e vi si lascia sino a che abbia la consistenza d'un sciroppo per aggiungervi dello spirito di terebinto, e formare una vernice, che applicata ai mobili di legno conserva un bel lucido, e riceve gli altri colori.

Si mangiano le noci verdi e secche, ma secche eccitano facilmente la tosse, entrano in alcune vivande. Immature le preparano col-

lo zucchero, nella mostarda, nello spirito di vino, e ottengono anche un ratafià stomatico e potente. I gusci delle noci secche furono macinati dal prelodato signor Monfrinotti Carlo nel 1811, in cui la carezza dei grani e della pulla obbligava i proprietarii a vendere tutti i majali, le macine da grano si guastavano per la durezza, preferì le piste da riso: ridotti i gusci in una specie di pulla, bollita con poc' acqua la diede ai majali, che impinguarono in poco tempo, meglio che se fossero stati alimentati colla melica o colle ghiande. Proprietarii rendete grazie a questo abilissimo coltivatore, cessate dal considerare i gusci delle noci qual combustibile, ma qual pane.

Il malo delle noci, che noi misturiamo col concime bovino per renderlo più attivo, serve unitamente alle radici per tingere in oscuro le lane, il cuojo, ed i legni bianchi. I nostri falegnami, tengono sempre un vaso pieno di malo di noci, che stemprano nell' acqua per l' uso suddetto. Colle foglie ha conciate le pelli Gleditsk e varii altri, il legno è per noi non meno prezioso della quercia e dell' olmo: anzi gli ebanisti, intorniatori e scultori lo preferiscono. Egli è dolce, pieghevole, facile al taglio, riceve un bel polimento, mantiene le fibre eguali, diseccato a dovere si conserva senza gonfiare, restringersi

o piegarsi, i vecchii tronchi hanno un bel nero venato. Non fa quindi meraviglia, se arriviamo a pagare un sano, e grosso tronco di noce sino a dieci zecchini, perchè oltre alle mobilie, i carri, gli aratri, e le pile da riso sono generalmente fatte colla noce.

In vista di tanti vantaggii sembra inutile proporre, se convenga coltivare la noce, si oppone la molestia, che arreca ai vegetabili sottoposti colla sua ombra, l'estenzione delle radici, che isteriliscono il suolo, la lentezza colla quale cresce e l'incertezza del raccolto. I cereali, dicono gli economisti, meritano la preferenza nei campi, essi ci somministrano il primo alimento dove il suolo è fertile, e crescon bene i grani noi escludiamo la noce, dove all'opposto il fondo è mediocre o debole la crediamo utilissima. Il suo sviluppo non è tanto lungo, come scrivono alcuni, in un fondo mediocre cresce in trent'anni al diametro di circa nove once nel pedale; ho più volte osservato nei Comuni di Ricetto, Casalvolone, Vicolongo, ec., i trifoglii ed i fagiuoli, ed in quelli di Mortara e Gambolò il miglio, la *semenzina (myagrum sativum)*, ed il panico non meno prosperosi sotto l'ombra della noce, che altrove, che se alla noce appoggiamo le viti, come dissi all'articolo della vite, non havvi coltivazione più utile di questa.

Oltre alla descritta specie di noce, altre ne conoscono gli agricoltori ed i botanici, come sono il nero, il bianco, quello e foglia di frassino, il cenericcio, ec.

La noce nera ha le foglie pennate, con circa quindici foglioline ovato-lanceolate seghettate, superiormente liscie, con frutto globoso. È originario della Virginia, dove si alza circa sessanta piedi, ed acquista il diametro di tre piedi e mezzo. Il legno è più nero della noce comune, al quale si preferisce per questo titolo.

Coltivo questa specie da varii anni in terra argillosa, ed in altra siliceo-calcare, e la vedo crescere prosperosa. Non ebbi ancora frutti i quali devono essere inferiori ai nostri, sapendo che le tramezze tengono strettamente chiusa la parte che si mangia, motivo per cui gli Americani li pestano, ne formano una pasta che lavano in molt' acqua, per separare la sostanza farinacea dalla corteccia.

La noce bianca (*juglans alba*, Lin., *juglans latifolia*, Lam.) si distingue dalle foglie pennate, con una fogliolina solitaria alla cima picciuolata; le foglioline sono ovate a rovescio, in numero di cinque o sette seghettate, il frutto è corto, ovale, quasi rotondato, durissimo a quattro angoli, di color bianco. Si dice che il legno è duris-

simo, saporito il frutto, ma piccolo, per cui non convenga preferirlo al comune. Io tengo alcune pianticelle anche di questa specie, che coltivo come la precedente, veggo che regge ai nostri inverni senza soffrire, poichè è nativa della Virginia.

Il medesimo risultato ottengo dalla noce a foglia di frassino (*juglans frascinifolia*, L.), il cui carattere specifico si deduce dalle foglioline in numero di circa dicianove, liscie, oblunghe, seghettate, attaccate al comune picciuolo col lato inferiore. S'alza quest'albero a più di quaranta piedi, ripullula facilmente dalle radici, e regge come i suddetti alla nostra temperatura.

Oltre alle suddette specie esistenti nell'orto della Società, dobbiam ritenere egualmente di piena terra i seguenti, già coltivati nei giardini di Parigi.

Juglans cinerea, L., noce cinericcia.

Juglans olivaeformis, noce a foglia d'olivo.

Juglans obcordata, Lam., noce a frutto cuoriforme. (1)

Juglans squamosa, Lam., noce a foglie squamose.

---

(1) L'amico mio chirurgo Carestia possiede alla riva di Sesia, clima elevato sopra il livello del mare 558, tese una bella pianta di questa specie alta circa 40 braccia dell'età di circa 50 anni, porta frutti ogni anno, ma piccoli e di poco prodotto.

Juglans tomentosa, Lam., noce a foglie tomentose.

Tutte queste specie ed altre esistenti nell'America settentrionale si potrebbero acclimatizzare; loderei quello tra gli amatori, o pubblico stabilimento d'agricoltura, che si procurasse il piacere di vederle tutte coltivate, non perchè le creda preferibili alla comune, ma perchè quanto è maggiore il numero degli alberi acclimatizzati, più facile diviene il ridurre a coltura quei fondi, ai quali difficilmente si adattano le piante conosciute.

CAPO IX.

Del Nocciuolo.

Il noccinolo volgarmente *nisciola*, in Francese *noisetier*, è albero della XXI classe di Linneo, ordine VIII, (*monoecia polyandria*) e della famiglia amentacea di Jussieu appartiene al *corylus* dei Botanici, e dicesi *corylus avellana*; il carattere generico consiste nei fiori maschili a gattino embriciato, una quamma fatta a cuore per calice, corolla nessuna, stami otto: i pistilliferi hanno il calice diviso in due parti lacere, corolla nessuna, stili 2, noce ovata coperta dal calice. Il carattere specifico con-

siste nelle stipule oblunghe ottuse, calice campanulato aperto, e lacerato alla cima, e nelle foglie doppiamente seghettate, quasi rotondate cuoriformi, coll' apice acuto.

Cresce il nocciuolo in quasi tutta l'Europa e nell' Asia Boreale, trovansi nelle siepi e nei boschi del Dipartimento, anzi molti boschi sono interamente formati di nocciuolo. Quando è selvatico porta frutti piccioli ma saporiti: l'arte, e la coltivazione seppe migliorarne la razza in modo, da procurarci più grosso e variato il frutto. Nei vigneti, negli orti, e nei giardini abbiamo soventi il nocciuolo, il quale cresce in tutti i terreni, ma preferisce li sciolti ai tenaci, e come albero da bosco occupa sempre la tramontana. L'Ossola, e la Valle di Sesia coltiva più della pianura il nocciuolo, la cui raccolta forma un piccol ramo di commercio.

Abbiamo i nocciuoli a frutto rotondo, oblungo, bianco, rosso più o meno grosso, ma sogliam preferire la così detta *avellana grossa* riguardata dai Botanici, come una specie distinta, nominata *corylus colurna*, si distingue dalle stipule lanciolate acute, dal calice profondamente diviso, e dal frutto più rotondato, assai piú grosso dell' avellana comune, colla quale si confonde soventi. *Il nocciuolo del Bizanzio* è una razza particolare, non migliorata dall' arte, ma indigena

del Bizanzio, acclimatizzata presso di noi in modo, che cresce in tutte le posizioni.

Si moltiplica il nocciuolo per semi, per polloni, che dalle radici spontano in gran copia, e per marcotta: i semi si conservan verdi nella sabbia sino alla primavera, per seminarli a vivajo, da dove si trasportano al luogo destinato nel terzo anno, la marcotta vuol essere sopra di un ramo di due anni torto e legato al luogo posto nella terra, non è perfetta, che dopo un anno. L' innesto per approssimazione è l' unico e di facile esito: noi usiamo propagarlo coi polloni radicali in primavera o meglio in autunno. Un vecchio ed abile giardiniere mi assicura, che varii alberi a cui levavansi con tutta la diligenza i polloni radicali, si caricavano di rami e foglie in prodigiosa maniera, ma pochissimi frutti portavano. Lasciati crescere naturalmente, circondati i pedali di polloni divennero feracissimi. La presenza dei polloni impedisce che troppo si alzino gli steli, circostanza che forse in quest' albero di sua natura umile, potrebbe render ragione del fatto suddetto.

Il frutto del nocciuolo è saporito, ricercato massime nell'inverno da sostituirsi alle noci, preparano varii confetti, ed usano alcuni estrarne l' olio, che è delicato e dolce.

I boschi di nocciuolo sono di piccol va-

lore, perchè difficilmente si lasciano crescere alla grossezza di far pali, e servono invece di ramaglia; la pieghevolezza dei rami ne accresce il valore, si formano ritorte, si riducono in cesti, corbe, pannieri, graticci e simili utensili. Il carbone di nocciuolo è forse il migliore per la polvere da schioppo, le bacchette divinatorie, la facoltà di render stupide le serpi toccate colla verga di nocciuolo, sono mere superstizioni, quando i tronchi sono d' una certa grossezza, riescon bene a cerchiare le viti, e le piccole botti.

Non conosco le altre razze di nocciuolo acclimatizzate in Francia, come il cornuto, *corylus rostrata*, W., il tubuloso *corylus tubulosa*, W., l' americano *corylus americana*, Mich.

CAPO X.

Del Castagno.

Il castagno detto dai Francesi *chataignier*, da Linneo *fagus castanea vesca*, per divideriо dal faggio, volgarmente *fò*; appartiene alla classe XXI di Linneo (*monoecia polyandria*), si distingue il genere ai fiori maschii, con amento nudo, calice nullo, corolla a cinque petali, stami 10, 20, i femminei hanno il calice diviso in quattro o sei

parti, corolla nulla, tre stili, casella proveniente dal calice, divisa in quattro parti contenente uno o più semi.

Il carattere specifico si deduce dalle foglie lanceolate, acute, seghettate, inferiormente nude.

È indigena dell'America, Lusitania, Spagna, Francia, Germania, Italia, è come tale può dirsi eziandio del Dipartimento d'Agogna. Cresce difatti spontanea ai nostri monti tanto dell'Ossola, quanto della Valle di Sesia, dove si distinguono le selvatiche, dalle innestate e coltivate. Discendendo da Varallo, nella Valle di Sesia, e da Domo d'Ossola sino a Codemonte e Proh, non havvi paese che non coltiva più o meno questo prezioso frutto: anche nella pianura i Distretti di Biandrate, di Vigevano, Mortara, e Garlasco coltivano molte castagne nei fondi sabbiosi, all'opposto nella Lumellina sono rare.

Dove argilloso è il fondo stentato cresce il castagno; preferisce il terreno sciolto, nella parte montuosa esistono alberi d'una straordinaria grossezza, e sembrano piuttosto fatti pei luoghi alpestri che per i piani: non ostante si osservano anche nella pianura, e specialmente nella Comune di Gambolò alberi il cui pedale arriva a due braccia di diametro.

Si crede, che il fondo sabbioso favorisce

il castagno quando è umido, non arido, nel primo caso è più rapido, e sicuro lo sviluppo, nel secondo difficile e stentato alla prima età, ma dopo tre o quattro anni, dilatate le radici ad una certa profondità non teme il secco, si rinforza, e compensa notabilmente le premure dell' agricoltore. Con questo intendo rimproverare i proprietarii dei fondi situati lungo il Ticino, e quelli del Distretto di Mortara, che credono irriducibili a coltura le estese, sabbiose ed aride campagne. Osservino i loro vicini più industriosi che bei castagni allevarono, e che prodotti ricavano. Io tenevo un fondo di sole quattro pertiche nella Comune di Gambolò in luogo sabbioso, e talmente arido e sterile, che vi crescevano, come tuttora crescono abbondanti felci, era di nissun prodotto, un vero gerbido, ed ho più volte ricusato il prezzo di 600 lire di Milano, perchè riescì alla cura di mio avolo di ornarlo di dodici piante di castagno d' una straordinaria bellezza, e non minore prodotto, mi condusse più volte quel buon vecchio al suddetto campo, dove colla massima compiacenza mi mostrava i gerbidi vicini, eppure mi diceva con trasporto di gioja, il mio fondo era peggiore di quelli, questi alberi li piantai io stesso, rinnovai costantemente quelli che perivano, li tenni per varii anni vestiti di paglia e di

spine, io stesso eseguii gli innesti, ed ora vedete che bel prodotto: le risare del Novarese, e le praterie di fondo eccellente e dotati d'irrigazione, non valgono il mio campo. Che lodevole orgoglio, che giusto rimprovero a quei trascurati agricoltori, che lagnansi della sterilità della terra, senza scuotersi da una vergognosa inerzia. Anche dove crescon le felci cresce il castagno, e sono persuaso, che porzione della brughiera del Ticino si renderebbe fertile con questa coltivazione.

Quattro sono le varietà principali e costanti delle nostre castagne; 1 a la *selvatica* che produce molto, ha il frutto piuttosto grosso, appiatito. Nei luoghi ben esposti è saporito, ma aderente alla pelle, dalla quale si stacca. Questa razza forma dei boschi ai monti, e la raccolta si suol lasciare ai poveri, perchè i possessori hanno le castagne domestiche, che li occupano abbastanza. 2.a la *domestica* la quale è più piccola, più larga che lunga, ma convessa da una superficie e piana dall'altra, si propaga per innesto, è la razza più comune perchè rende molto, ed abbandona la pelle facilmente, circostanza da valutarsi per ridurle a castagne bianche, delle quali parleremo. 3.a la *montagnina*, così chiamata nel Vigevanasco, mentre nella Valle di Sesia porta

il nome di castagna *ceriana*; essa è di figura piriforme, cioè più lunga che larga, quasi rotondata, dalla base larga si va stringendo sino all' apice a guisa di cono; di grossezza mediocre, di sapore squisito, tanto verde che secca, ma fiorisce e matura più tardi delle altre, si carica meno, circostanze che impediscono di accrescerne la coltivazione, tutti procurano d' averne qualche pianta per la sua bontà, ma preferiscono nel resto la domestica. 4.a il *marrone* è la varietà più grossa che abbiamo, la figura è simile alla domestica, ma più rotondata alle due superficie, il pericarpio o riccio contiene uno o due frutti, l' albero si carica discretamente, ma più tardi matura, cioè all' epoca della *montagnina*, e lascia con difficoltà la pelle interna.

Tutte le suddette varietà non trovansi costantemente eguali in tutti i terreni, variano nella maturazione, nella fioritura, nella grossezza, nel colore, nel sapore e nella facile cottura. Le più rinomate castagne del Novarese sono le montagnine di Gambolò, i marroni di Belinzago: le domestiche e marroni di Trontano e Masera nell' Ossola, e le castagne bianche cioè scorzate, nella Valle di Sesia, principalmente di Cellio, e quelle di Rovegio nella Valle Intrasca. Sono poi delicatissime quelle diseccate sui graticci,

volgarmente *alla grà*, delle quali parleremo. Sarebbe lodevole l' osservare, quale delle varietà suddette meglio si adatta ai diversi terreni e posizioni.

Non si coltiva il castagno per il solo oggetto delle frutta, ma eziandio per ottenere i pali necessarii ai pergolati ed altri usi: Sono frequenti i castagneti da palo, e sul promontorio del Ticino e lungo gli acquedotti, e specialmente alla base dei colli, dove termina la vite. Esclusi alcuni pochi, che per mal' intesa economia propagano il castagno per getti o polloni, che dai boschi trasportano al campo, ed il cui esito è soventi proporzionato all' inerzia del coltivatore; gli altri tutti si valgono della seminagione per ottenere l'intento.

Se hanno frutta di piante selvatiche ma vigorose, le preferiscono, altrimenti seminano quelle dette domestiche, e ciò in novembre o sul fine di febbrajo, conservando verdi i semi nell' inverno, o nei loro ricci, o nella sabbia. V' ha chi loda e l'uno e l'altro metodo, seminando in novembre i topi divorano i semi, e di questi molti si guastano passando l'inverno fuor di terra, tuttavia la perdita di pochi semi non è da valutarsi in confronto d' un cattivo esito di coltivazione, e preferiscono molti seminare in primavera.

La seminagione eseguiscono a vivajo, o sul luogo in cui devono rimanere, nel primo caso scelgono un fondo piuttosto sciolto che tenace, fresco ed umido, che secco, a tramontana o ponente, non a mezzodì, lavorato profondamente, lo seminano a solchi distanti circa un' oncia, e profondi due. Nell' aprile spontano col favore delle pioggie; se troppo fitte nascono, si streppano le vicine, per rimetterle dove mancano. Non hanno bisogno d' altra cura, che d' essere sarchiate soventi per smovere la terra, ed estirpare le radici selvatiche.

Quando succedesse una staordinaria siccità, resta necessario irrigare le pianticelle almeno nel primo anno, altrimenti intristiscono, e stentato riesce il successivo sviluppo. Dove omogeneo sia il terreno, e favorevoli le meteori che decidono soventi di tutte le cure agronomiche, nel primo anno i castagni acquistano l'altezza di un braccio almeno, si potrebbero già trapiantare, ma preferiamo l'anno secondo, dopo il quale streppiamo dal vivajo i più fitti, per trapiantarli lungo le ripe o promontorii, cioè dove si pensa stabilire il castagneto da pali. Crescono più vigorosi i rimasti, mondano gli steli, li appoggiano ad un tutore per conservarli diritti, e nel quarto o quinto anno li destinano ai campi, o dove pensano

allevarli in alberi d'alto fusto, e per l'oggetto di frutta.

Non ignoro che alcuni usano innestare questi alberi nel vivajo, prima di trasportarli al campo, ma assicuro della convenienza di piantar li selvatici, innestandoli al secondo o terzo anno, cioè quando sono vigorosi. L'innesto riesce a corona, ad occhio, a zuffolo, ma questo e il più usitato, e di più certa riuscita. Il castagno si innesta sempre in primavera, al primo comparire della linfa.

Non fa bisogno raccomandar di zappare le novelle piantagioni, e vestirle di paglia o felci, e di spine, perchè niuno omette di farlo in ogni genere di frutto, e massime nel castagno.

Dove trattasi d'un castagneto da pali, fanno delle buche distanti circa un braccio l'una dall'altra, ed in quinconcie, ad ogni buca adattano una pianticella, dopo il terzo anno streppano quelle troppo vicine in proporzione della forza delle radici, e tagliano il pedale delle residue vicino a terra, per obbligare il collo della radice a metter polloni, e prendere quell'ordine di vegetazione per cui si coltivano. Nei fondi sterili è lodevole la nostra pratica di formare delle fosse un po'larghe e mettere alla radice porzion di concime, per alimentare

le piante nella prima età con buona nutrizione, perchè stentando nell'infanzia crescono deboli per sempre.

Qui nasce la questione sul tempo di tagliare i pali e sul modo: soventi il bisogno vale più delle leggi agrarie. I pali si destinano alle viti, disposte a pergolati, ed alle spalliere fruttifere: negli alti pergolati siano grossi i pali, nei bassi fanno bisogno piccoli, così l'agricoltore decide del taglio a norma delle circostanze; anche il terreno più o men ferace dà pali di grossezza assai diversa nel medesimo tempo, quindi alcuni tagliano i pali ogni trienio, altri ogni cinque, sette o nove anni: è però voce generale, che quanto più si prolunga il taglio tanto più si guadagna, e chi può conservare i pali sette o nove anni, non li taglia nel quinto, senza aver bisogno di dimostrargli colle esperienze dei fisici, che aumentano notabilmentee di peso i pali, o tronchi nel settimo, ottavo e nono anno.

Il modo consiste nel tagliarli più che sia possibile vicino al collo della radice. I monconi screpolano al sole ed all'acqua, questa filtrando tra gli strati legnosi genera la gangrena e produce la morte del ceppo.

Hanno tutta la cura i nostri coltivatori di fare il taglio netto, cioè liscio e basso, poi usano coprirli, gettandovi sopra la terra vici-

na, che è una specie di terriccio, il quale favorisce i novelli polloni, che se questi in eccessivo numero compajono, ne levano alcuni, per render gli altri più vigorosi. Tale è il metodo per le piccole coltivazioni; ove trattasi di stabilire un castagneto esteso, lavorano il fondo nell' autunno, ed in primavera, fanno delle buche colla zappa, profonde circa un palmo, e distanti un braccio circa, ivi piantano tre o quattro castagne, sarchiando il terreno di quando in quando per due o tre anni, le streppano dove troppo fitte. In questa maniera se nel primo e secondo anno piove al bisogno, le piante restano vigorose e di maggior durata, perchè non soffrirono la trapiantagione. Alcuni si accontentano di scavar soltanto le buche, senza lavorare tutto il fondo, ma ognun vede i difetti di questa pratica nel castagno.

È falsa l'asserzione di alcuni scrittori, che il castagno a guisa del pomo fruttifica ogni due anni, quando si lasciano maturare le frutta, per conseguenza non sia necessaria una forte flagellazione, la raccolta è copiosa ad ogni anno nel nostro clima, a meno che le brine ritardate, o la nebbia, o le pioggie non guastino la frondescenza, la fioritura, o la fecondazione. Usano i Modonesi potare gli alberi fruttiferi di castagne, ossia ripulirne i rami a guisa dell' ulivo; noi la-

sciamo che crescano a loro voglia, ne sogliam recidere, che i rami secchi o guasti, e gli alberi diventano maestosi.

La maturazione delle castagne si deduce dall'apertura dei ricci, e dalla loro caduta, i nostri contadini mandano per sei o sette giorni un ragazzo o donniciuola a raccogliere le castagne, che dagli alberi cadono spontaneamente, per attendere la maturazione delle altre, ottenuta la quale le battono colle verghe, come dissi delle noci: ognun vede l'influenza d'una perfetta maturazione, per non rompere i rami colle verghe, e lacerare le gemme della futura raccolta.

Verso la metà di settembre cominciano le castagne a maturare nella pianura, di mano in mano che ascendiamo i monti più tarda riesce. Nella raccolta separano quelle che abbandonarono il riccio, le collocano al sole sopra graticci o sull'aja, le ritirano e coprono nella notte per farle diseccare, e sono le più saporite, e meno guaste. Nella pianura radunano i ricci sotto di un porticato, o camera ventilata in mucchii per separare i frutti, dopo che la fermentazione ha perfezionato il maturamento. Ai monti per la maggior quantità, e per la lontananza dalle abitazioni, e perchè si trasportano dalle donne, li ammucchiano nel bosco o campo, ove fermentati per alcuni giorni, separano le casta-

gne, che fanno diseccare sui graticci o sui ballatoj volgarmente *pontili*.

Tutte le famiglie di montagna hanno il focolare in mezzo d'una camera, alla cui soffitta stanno appesi i graticci carichi di castagne, ivi in mezzo al fumo, diseccano a poco a poco, le rimovono soventi, poi le battono colle verghe, onde privarle della scorza, e fare le castagne bianche: quelle seccate in tal modo sono le più saporite e sane. Di mano in mano che levano dai graticci le prime, ne aggiungono le altre; separano le poche guaste o molli, e le conservano in luogo asciutto anche per due anni.

Nella pianura non sbiancano le castagne, si studiano di conservarle verdi o preparate al forno, sotto il nome di marroni: per ottenere il primo intento lasciano i ricci in luogo umido, dove le castagne si conservano per molti mesi, come se fossero allora raccolte, ma una quantità marcisce. Preparano i marroni in varie maniere: la comune usa infilarli, infonderli per alcune ore nell'acqua, nel vino o nelle vinaccie, metterli nel forno due ore circa dopo estratto il pane, ivi lasciarli tre o quattro ore, per quindi conservarli in luogo asciutto. Questi marroni non preparansi soltanto coi veri marroni, ma con qualunque razza di castagna, purchè grossa; e si mangiano per lo

più cotte nella cenere calda, dopo averle tuffate nell' acqua.

Le castagne sono pane, dicono i nostri montanari, ed anche quelli che le coltivano alla pianura, con ciò esprimono a sufficienza quanto sia prezioso sifatto cibo; le mangiano bollite, arrostite, sole, nella minestra, le riducono in farina per farne polti, ma le più gradite sono le scorzate, bollite nell'acqua, in modo che restino come giuleppate, da mangiarsi col latte. Il pane di farina di castagne resta pesante, nè si pratica che da pochi. I credenzieri le preparano in differenti maniere, collo zucchero, collo spirito di vino formano confetti delicati.

Non parlo dello zucchero, che alcuni consigliano estrarre da questo frutto, perchè credo non possa convenire, massime per noi che abbondiamo di uve, le quali ne somministrerebbero in quantità maggiore.

Se il castagno presenta colle frutta un salubre alimento, non meno economico è il suo legno: gli alberi acquistano una smisurata grandezza, il legno è meno poroso della quercia, e può adattarsi come questa a molti usi, anzi per resistere all'acqua è migliore; ma la facilità che hanno le tavole di castagno di fendersi, e le frequenti esplosioni che succedono abbruciandolo, consigliano piuttosto a ridurlo in carbone, tale è la prati-

ca dei nostri montanari, che trovano anche più economica perchè ridotto a minor volume, minore e più facile diviene il trasporto. In tutta la parte montuosa preparano carbone di castagno, ma la maggior quantità trovasi nella Valle d'Antrona, da dove, come da tutta l'Ossola se ne spedisce a Milano per mezzo del Lago Maggiore: lo stesso dicasi delle castagne; quelle dell'Ossola passano a Milano, e quelle della Valle di Sesia nel Novarese, ed anche al Milanese, così nelle annate ordinarie il Dipartimento è attivo anche in questo genere.

Oltre al carbone sono eccellenti i cerchii di castagno e le botti vinarie: i pali di castagno per le viti si preferiscono a qualunque altro legno, e nelle annate ordinarie si pagano sino a 35 e 50 centesimi l'uno del diametro di circa due pollici. In proporzione poi della maggior grossezza cresce notabilmente il valore: ma si suol dire, che un palo di castagno dura vent'anni: da ciò deducasi il prodotto d'un castagneto a pali, ed il vantaggio dell'uso. Finalmente al dire di Gleditsk, e le foglie e la corteccia del castagno possono servire a conciar le pelli.

CAPO XI.

Del Faggio.

Dove finiscono i castagni, cresce spontaneo il faggio nei nostri monti, e formano una specie di zona particolare, ama perciò quest'albero i monti di second'ordine, lasciando i primi genii ai pini. Non ricusa di scendere alle colline, come osservai nella Valle di Vegezzo, più che altrove, alcuni boschi di faggio all'altezza di quelli del pino larice, ma questo occupava la tramontana, e quello il mezzodì.

I Botanici, come dissi, hanno separato il faggio dal genere del castagno, lo ritennero nella medesima classe, e lo chiamarono *fagus silvatica*, in vernacolo nostro *fò*. I Francesi gli danno il nome di *hêtre*; il carattere del genere consiste nel calice campanulato, fesso in cinque parti, corolla mancante, stami circa dodici, i fiori femminei, hanno il calice a quattro denti, mancano di corolla, portano due germi, due noci chiuse nel calice coraceo echinato, fesso in quattro parti. I caratteri specifici si deducono dalle foglie ovate, liscie appena dentate, ciliate.

Si trovano boschi grandissimi di faggio in tutti i monti, che circondano il nostro Di-

partimento, ed avrei dovuto riportare quest' albero piuttosto fra quelli da bosco, che tra i fruttiferi, ma egli è un genere assai vicino al castagno, ed i suoi frutti si mangiano, e dagli uomini e dagli animali, specialmente dai majali, ghirri, topi, scojatoli, tordi, merli, ed altri uccelli, i quali tutti si impinguono con essi: devono però gli uomini guardarsi da un tal cibo, facile ad eccitare i capogiri, ed offuscazioni di mente, sono gustosi al palato, di dolce sapore, simile al nocciuolo di facile digestione, ma stimolano il sistema nervoso in modo offensivo.

Alcuni amatori mi fecero assaggiare l' olio estratto dai semi di faggio, lo trovai delicato, la residua pasta ingrassa i majali, ed i polli, ma la difficoltà di raccoglier i semi e polirli, presenta un dispendio superiore all' economia.

Seminai più volte il faggio nel contorno di Novara, nell'autunno, ebbe un facile sviluppo, e ritengo che potressimo aclimatizzarlo eziandio nella pianura, dove ne osservai alcuni vigorosi presso gli amatori. Gli scrittori dicono, che vuol essere trattato come il castagno, havvi però una notabile differenza, cioè che il faggio soffre la trapiantagione e convien seminarlo sul luogo destinato.

Oltre ai boschi formati di grossi alberi di faggio, trovansi alcuni nei quali cresce

a ceppaie come il castagno; il prodotto dei pali è senza dubbio maggiore, ma il castagno cresce più rapidamente, regge meglio alle meteori, perciò dove i pali sono ricercati si preferisce il castagno, e negli altri monti lontani dalle coltivazioni; niuno si prende la briga d'allevare i faggi, ma lasciano che si propaghino naturalmente.

Haller ed altri sostennero, che l'innesto del castagno sul faggio non riesce. Nella Toscana, all'opposto Tramontani lo ha ottenuto, ed i montanari dovrebbero occuparsi di questo oggetto per convertire i boschi di faggio in boschi di castagno: dove però non siano collocati in regione più fredda di quella atta alla maturazione di questo.

Dopo il castagno uno degli alberi più utili alla parte montuosa è il faggio; basta dire che tutti i pagliaricci dei montanari, incominciando da Borgosesia sino alla Rosa, e da Ornavasso ed Omegna sino al Sempione ed al Campello sono fatti di foglie di faggio.

Oltre a questo importante servigio agli uomini, lo strame consta di foglie di faggio per molti mesi dell'anno nella parte montuosa. Non fa quindi meraviglia il vedere, arrivato il principio di novembre, tutte le donne ed i ragazzi partire avanti giorno dalle loro case, salire i monti più scoscesi, dove i boschi di faggio crescono, raccogliere tut-

te le foglie possibili, e discendere contenti d'essersi caricati d'un prodotto tanto necessario alla conservazione del loro bestiame, ed alla fertilità dei loro campi. Si pretende che il concime formato colle foglie di faggio abbia una maggior forza, e sia di maggior durata di quello in cui entrano le paglie di fromento, e di segala. Al contrario altri opinano, che la sua azione sia breve, perchè si decompone facilmente, qualità che dovrebbe anzi renderlo migliore.

Il legno del faggio pesa 54 libbre, once 8, e tre dramme per ogni piede cubico, quando è secco arde facilmente con dolce fiamma, per cui Haller lo disse il miglior legno per riscaldarsi; la braggia dura più d'ogni altro legno, eccetto il frassino, corre quindi il proverbio nelle nostre montagne, legna di *fò* (faggio), carne di *bò*, (bue) usa chi può: abbrucia troppo rapidamente, e si discioglie in cenere. Nel Dipartimento fanno mille lavori col legno del faggio, come aratri, scatole, vasi di varie sorta, fusi, remi, pale, mestole, manichi da vanga, zoccoli, viti, gerli, panche e simili arnesi, riceve un bel pollimento, ma per la facilità d'essere tarlato si rifiuta nei lavori di maggior durata. Si pretende non ostante d'evitare il tarlo, col tagliare gli alberi nella grande state invece dell'inverno, collo spo-

gliare il legno dell'alburno, e col macerarlo nell'acqua per varii mesi prima di servirsene: che se trattasi di edifizii da collocarsi sott'acqua, resiste il faggio quanto la quercia.

L'uso più universale dei nostri faggi è quello di ridurli in carbone, il quale è ricercato per essere meno forte del castagno, ed ha l'eguale smercio.

Il faggio porporino, *fagus purpurea* dei Botanici, è una semplice varietà del comune, distinto per il rosso colore delle foglie, è un albero di facile venuta tra noi, s'innesta sul faggio comune, ma osservo che regge meglio alla pianura, forse perchè acclimatizzato, entra fra gli alberi d'ornamento nei giardini degli amatori.

CAPO XII.

Del Moro bianco o Gelso, e del nero.

Il gelso o moro appartiene alla famiglia delle orticacee di Jussieu, ed alla *monoecia tetrandria* di Linneo. Il suo carattere generico risiede nei fiori maschii, privi di corolla, a calice diviso in quattro parti, e nei femminei privi di corolla, con calice formato di quattro foglie, due stili ed un sol germe. I Botanici distinguono varie specie, ma quello di cui

intendo parlare, cioè il gelso coltivato, volgarmente *morone*, chiamato dai Francesi *murier* è il *morbus alba* dei Botanici. I suoi caratteri specifici si deducono dalle foglie profondamente cordate, ovate o lobate, ineguali alla base, ed inegualmente seghettate. Nasce spontaneo alla China, ed in Persia, fu introdotto al tempo di Giustiniano in Costantinopoli, da dove nella Grecia, poi in Sicilia, finalmente nel resto dell'Italia. Non ostante, come albero da ornamento si coltivava ai tempi di Palladio, di Plinio e di Ovidio. Qualunque sia il suolo e la posizione, cresce in quasi tutto il nostro Dipartimento. Si è creduto, che temesse il freddo, ma da alcuni anni è diffusa la coltivazione sino alle vicinanze di Varallo e di Ornavasso, così trovasi ai monti, ai colli, nelle sabbie aride della Lumellina, e nelle argille dei contorni di Novara, ma bisogna confessare, che dove è troppo sciolto il terreno, vive meno che nel tenace, nel quale è lento lo sviluppo. I terreni *orioli*, cioè nè troppo tenaci nè troppo sciolti, gli sono i più amici: anche nei campi collocati in mezzo alle risare, come lungo gli acquedotti osservai bellissimi gelsi, dal che deduco, che non soffrono l'aria umida, e l'acqua poco distante delle radici.

Nella Georgica dell'Agogna feci sentire, come questa coltivazione si potrebbe genera-

lizzare più di quanto trovasi presentemente. Esistono campagne di qualche estensione, nei contorni di Mortara e di Vigevano, il cui suolo è poco coltivato per l'eccessiva siccità, raccomandai la coltivazione della noce, e del castagno: ivi con qualche cura può reggere il gelso, come può vedersi presso alcuni industriosi proprietarii.

Si introdusse, anni sono, una specie di smania nell'atterrare i gelsi collocati in mezzo ai campi, la loro ombra fu giudicata dannosa ai cereali, i quali erano danneggiati dai coloni nel raccogliere la foglia. Si decretò l'estirpazione da coloro che troppo precipitosi, e superficiali nel giudizio non confrontarono gli accennati danni coi vantaggi: conosco alcuni che pentiti li hanno rimessi in vista delle raccolte di seta, dei loro vicini, che seppero conservarli. Non consiglio di collocare i gelsi nei fondi feraci, meno tenerli troppo vicini, ma nei mediocri stà nemmeno il dubbio, se convenga aggiungere al tenue raccolto dei cereali, la grandiosa messe del gelso: il prezzo medio della foglia può calcolarsi a lire 4 italiane per ogni cento libbre grosse del nostro peso, si arriva qualche volta a venderla sino dieci lire, ora ciascuno può decidere del prodotto, al quale aggiunga la legna ad ogni triennio, come dirò in appresso.

Mentre i gelsi coltivansi in quasi tutto il Dipartimento, le Comuni di Cilavegna, Gravellona, Gambolò, Vigevano, Mortara e vicine, si occupano più delle altre a costrurre vivaj di gelsi, col mezzo dei semi, e con molto profitto: già raccomandai negli articoli generali degli alberi a tutti i proprietarii di formarsi un vivajo, ciascuno nel proprio podere, e ne dimostrai i vantaggii, senza ripetere le medesime cose, adattino quelle prescrizioni al gelso.

Chi pensa stabilire un vivajo di gelso, in primo luogo sceglie un fondo piuttosto sciolto che tenace, circondato da siepe, e meglio ancora se vicino ad un acquedotto, dove più fresca l'aria, umido il suolo, facile a bagnarsi, la vegetazione riesce più vigorosa. Si lavora la terra dopo estratto il grano, e meglio ancora dopo il lino e legumi, si replicano i lavori all' autunno, e nel medesimo tempo si spande quantità d'ottimo concime. Nei fondi sciolti serve abbastanza l' aratro, nei tenaci si preferisce lodevolmente la vanga.

Disposto il terreno, dal gelso più sano, più vigoroso nè troppo giovane, nè vecchio a frutto bianco, raccolgono i frutti allora quando perfettamente maturi, cominciano a cadere da se stessi; li sciolgono nell' acqua strofinandoli fra le mani, per separare i semi dal glutinoso umore, che li tiene

uniti, lasciata in riposo per qualche ora la soluzione la decantano, raccolgono i semi depositati sul fondo, per spanderli o conservarli. Nella pianura quando un' eccessiva siccità non impedisca, seminano i gelsi appena dopo la raccolta, e guadagnano in tal modo un anno, altrimenti, come nella parte montuosa, dove la maturazione è più tarda li conservano depurati in luogo fresco e secco nella sabbia, per seminarli allo spiegarsi della primavera: ho più volte osservato nelle dette Comuni di Gambolò e Clavegna, seminagioni di gelsi fatte in giugno, coi semi freschi prosperare in modo, che all' ottobre le pianticelle avevano già quasi due braccia d' altezza, incominciano a vendere le più belle, diradano così il vivajo, e le altre crescon meglio pel successivo anno, in cui vendono le più robuste al valore delle suddette, che è di circa una lira Italiana al centinaja, e le residue stentate le vendono a prezzo vile per uso da siepe. In un anno è mezzo il vivajo dei gelsi è fatto e distrutto.

Alcuni li seminano alla ventura, o come dicono a mano, o ad arco alla guisa del grano, ma i più accorti formano nell' ajuola; che deve esser piana, e non colma, tanti solchetti distanti circa un palmo l' uno dall' altro; in tal maniera riesce più facile mondarli e sarchiarli, per conseguenza di miglior svilup-

po. Qui nasce la questione, se convenga dopo un anno estirparli e ripiantarli, o permettere che crescano sul luogo, diradandoli al bisogno. Noi li trasportiamo dal vivajo suddetto per formarne un altro come segue: lavorato il terreno come nel primo vivajo, piantiamo i piccoli gelsi in linee paralelle, distanti circa un braccio l' uno dall' altro. I più industriosi formano delle fosse profonde a quest' oggetto, altri s' accontentano di un buco fatto con un piantone di ferro o di legno. Ognun conosce la superiorità del primo sistema.

Per tre anni vegetano a loro voglia, bastando zappare il terreno, onde impedire le erbe selvatiche che tentano occuparlo. Non tagliano alcun ramo, restano cespugliosi e bassi, ma si ingrossano alla base, cioè al collo della radice, dove alla primavera del terzo anno troncano quanto si è sviluppato, onde ottenere un novello e robusto pollone. Hanno il giusto proverbio, taglio mal fatto, gelso rovinato; lo eseguiscono più che sia possibile vicino a terra, con ferro affilato, a piano inclinato, con un sol colpo e liscio. Dove sbuccia un sol pollone, coltivano quello, conservano il più robusto dove sono molti.

Sembra impossibile la forza, con cui cresce il novello tronco, arriva nel primo anno all' altezza di tre braccia almeno, e ne mi-

surai sino a cinque braccia, col diametro di nove linee. Nei magri fondi usano concimare il vivajo nella primavera, in cui fanno il taglio, o meglio nell' autunno antecedente, se il terreno è sostanzioso omettono il concime, il quale forzerebbe più del dovere la vegetazione. Il novello tronco ha bisogno di tutta l'assistenza del padrone, il quale ad ogni otto o dieci giorni leva i rami, che tentano crescere, e mantiene tutto l'alimento a beneficio del solo tronco.

Alla primavera dell' anno secondo recidono il tronco suddetto all' altezza di circa tre braccia, mette rami verso la cima, ma la falce non lo tocca; al terzo anno è capace d' essere trapiantato nel luogo destinatogli, lo streppano con tutte le radici possibili, tagliano tutti i rami, e conservano i due più robusti ed opposti, recisi alla distanza di circa un palmo dal tronco, come quelli, che costituiscono la base degli altri. In certi terreni è talmente rapida la vegetazione, che nell' autunno del secondo anno sono abbastanza forti i gelsi per essere trapiantati, io ne ebbi del diametro di un buon pollice. Non tutti gli individui di un vivajo prosperano egualmente, scelgono nel secondo o terzo anno i più robusti, e conservano gli altri per l' anno successivo.

Il prodotto di sifatti vivaj supera general-

mente il valore del terreno. Il prezzo ordinario d' un gelso del distretto di Vigevano è di soldi venti di Milano, hanno l'intervallo d'un braccio tra l'uno e l'altro, ognuno può calcolare il prodotto d'una pertica, d'un moggio, o d'altra misura. Nativo di clima caldo credevano quest' albero più delicato e sensibile al gelo, era quindi generale l' usanza di trapiantarlo in primavera, ma succedendo una stagione secca illanguidiva, e periva qualche volta. Incominciarono a trapiantarlo in novembre, ed il buon risultato favorì questa pratica.

Qualunque sia la stagione preparano le fosse alcune settimane o mesi prima di collocarvi il gelso, le tengono larghe almeno un braccio in quadrato, e profonde quindici o diciotto once, nelle terre argillose vi adattano uno strato di ramaglie, rottami di fabbrica o simili, coperti di circa due pollici di terra, poi un piccolo strato di letame, con altra simile di terra, finalmente l' albero, le cui radici procurano di dilatare da tutti i lati, le coprano colla terra migliore scavata, ed il gelso è forte per reggere senza tuttore. Quelli tra i proprietarii, che per mal' intesa economia, o per mancanza di mezzi piantano gelsi piccoli, e stentati li appoggiano ad un palo, onde tenerli diritti e difesi.

Tutti li vestono di paglia, e dove il be-

stiame potrebbe offenderli, li circondano di spini. Arrivata la primavera zappano all'intorno del pedale, alcuni vi seminano i lupini che roversciano nell'autunno: e così ripetono le zappature per tre o quattro anni, dopo i quali si accontentano di zapparli quando lavorano il campo, e dove non possono avvicinarsi coll'aratro.

Per quanto vigorosi siano i gelsi, benchè estirpati con diligenza, e collocati in ottimo terreno soffrono assai. Nel primo anno è stentata la vegetazione, lo indicano i polloni deboli, le foglie pallide esigono perciò tutta la cura dell'agricoltore, il quale stacca colla mano tutti i polloni, ne lascia due o tre soli per ogni ramo principale, questi li conserva intatti per due o tre anni, poi li taglia sopra la terza gemma. I rami novelli sono atti a ricevere l'innesto nell'anno successivo. Tale è la pratica usitata dagli esperti coltivatori, quella che corrisponde più d'ogni altra alla prosperità del gelso. Sino a quest'epoca diconsi i gelsi selvatici, come selvatica la foglia, quantunque si osservino delle varietà notabili nella consistenza, colore e figura. Non meno varie sono le foglie degli innestati, esse portano differenti nomi nei diversi paesi, ma sono le più usitate.

Riceve il gelso l'innesto ad occhio ve-

gliante, ed anche il dormiente, ma noi usiamo soltanto quello *a flatta* volgarmente *musa*, sono peritissimi i nostri contadini in questo innesto, e lo eseguiscono in un modo semplicissimo. Giunto l'umore di primavera tagliano i rami dell'anno alla distanza di circa un palmo dalla base, spaccano coll'unghia la corteccia in tre o quattro parti, denudando il legno per circa due pollici, lo rivestono col cannello dell'innesto, procurano di portare il cannello sin dove la corteccia resta intatta, riuniscono colla mano i pezzi lacerati, i quali si staccano a poco a poco nell'diseccarsi, e l'innesto è fatto.

Nel primo anno spontano vigorosi rami domestici, ne conservano due per ogni ramo, da coltivarsi col seguente metodo, e vegliano per recidere i selvatici, che tentano svilupparsi sotto l'innesto.

I nostri gelsi si distribuiscono coi rami a vaso, ma ad ogni tre anni usiamo potarli in un barbaro modo, cioè tagliare tutti i rami formati nel triennio alla distanza di circa un pollice dal loro impiantamento, i piccoli rami si tagliano alla base. I gelsi trattati in questa maniera crescono coi rami divisi ad U, come nei frutti ordinati a vaso, e presentano all'occhio una figura regolare.

Ma perchè dare ai gelsi la figura a vaso?

perchè tagliare tutti i rami ogni triennio? Non hanno altra risposta, che quella della pratica.

Nell'oltrepò omettono la potagione dei gelsi, i loro alberi sono più vigorosi, di maggior prodotto, meno soggetti alle malattie; dunque lasciamoli crescere naturalmente direbbe alcuno, massime perchè dai taglii nasce il più delle volte una specie di ulcera, che penetra sino al midollo, e ne guasta tutta la sostanza legnosa.

Io ho veduti alcuni alberi cresciuti a loro voglia, dilatare talmente i rami da diventare orizzontali, e perire assai prima degli altri. Dice ottimamente Bosc a questo proposito, che il gelso nell'età giovanile forma nella divisione dei rami un angolo di dieci gradi, arrivato alla virilità presenta un angolo di trenta a quaranta, e quanto più si scosta da questa direzione si accostano alla vecchiaja, cioè alla morte.

Ecco la ragione per cui un gelso abbandonato a se stesso, corre più presto verso la decadenza, il tenere adunque colla potagione i rami ad un angolo di circa quaranta gradi, come succede col nostro metodo, favorisce la conservazione, e facilita la raccolta della foglia; potressimo non ostante conservare ai rami questa direzione col taglio di quelli soli, che tentano piegarsi

oltre il dovere, e dei poppatori che si sviluppano troppo verticalmente, che è quanto usano nell' oltrepò.

Il prodotto di questi è assai maggiore dei nostri, la foglia più piccola, più difficile a raccogliersi, ma sostanziosa di maggior peso, e favorevole al bruco da seta; e difatti dopo il taglio di tutti i rami, nel primo anno la foglia è più larga, di facile raccolta, ma acquosa, un sacco di questa foglia pesa circa 60 libbre, mentre un egual sacco di foglia d' un gelso di tre anni, ne pesa 100; così nel primo anno il più bel gelso rende circa 120 libbre di foglia, e nel terzo e nei successivi ne rende 300. La differenza è notabile, ed il danno proporzionato.

Oltre alla potagione suddetta, trovo egualmente difettosa l'esecuzione appena dopo la raccolta delle foglie, quale dispendio d'umore soffrono le povere piante, spogliate di tutti i rami e delle foglie, organi tanto essenziali alla loro salute nel mese di luglio? si coprissero almeno le large ferite coll' argilla, nè si lasciassero esacerbare all' aria ed al sole, e condurre alla gangrena.

L'epoca favorevole parmi quella dell' autunno, poco prima della caduta delle foglie, quando cessata la vegetazione, perfezionati i bottoni, diminuita la circolazione,

le ferite hanno ancor tempo di cicatrizzarsi prima del gelo.

Oppongono i nostri coltivatori, che i novelli rami acquistano nella residua stagione estiva ed autunnale una certa altezza, alla primavera somministrano la prima foglia, che sarebbe ritardata colla potagione autunnale: ma questa poca foglia compensa i guasti che ne soffrono gli alberi? Io non tengo sufficiente esperienza per decidere, vedo tutti i nostri gelsi ulcerati, anzi difficilmente se ne trova uno sano, come dirò in seguito; lo spoglio generale dei rami nella miglior stagione è sicuramente dannosa. Consiglia Bosc la piantagione di boschi cedui di gelso e le siepi: i primi dovrebbero riescire sui pendii sterili e nelle brughiere del Ticino, sapendo che si mantiene in tutti i terreni, e benissimo potrebbe somministrare piccoli pali per le viti, oltre la foglia.

Le siepi sono praticate anche nel nostro Dipartimento, nelle colline, e nelle pianura In due maniere le coltivano, nella prima piantano i piccoli gelsi, quelli cioè del primo vivajo in quinconcie, distanti un palmo l'uno dall'altro; per due anni crescono naturalmente, poi li troncano all'altezza di circa un braccio e mezzo, e formano una specie di capitozza, dalla quale tagliano tutti i rami ogni triennio, come nelle piante grosse. Questa

siepe presenta una serie di alberi nani, zappata all'autunno ed in primavera si mantiene anche per quarant'anni, frondeggia prima, serve di difesa al campo, e di pascolo ai bruchi da seta.

Nell'altra maniera, piantano i gelsi, in una sol linea li intralciano di mano in mano che crescono, sino ad una certa altezza, poi li troncano al medesimo livello, e li trattano come i suddetti. Questa è una specie di spalliera a graticcio, di maggior difesa, ma di minor prodotto in legna e foglia, e di minor durata attese le grandi piegature dei tronchi: se i tronchi si combaciassero perfettamente per obbligarli ad innestarsi per approssimazione, come dissi all'articolo degli innesti, riescirebbe più solida e di più lunga vita la siepe.

La raccolta delle foglie sui gelsi selvatici destinati all'innesto, riguardasi per buona sorte nociva all'albero, nè si incominciano a sfrondare, che dopo il terzo anno d'innesto: allora raccolgono indistintamente tutte le foglie da tutti gli alberi, incominciano da quelli potati nell'anno antecedente, che dicono *di fronda*, perchè di foglia succosa e molle, creduta più facile alla digestione dei novelli bruchi. Ma dove la foglia è scolorita o attaccata da altra malattia, dove i rami stentati e tristi indicano la debolezza o

malattia dell' individuo, perchè invece di rovinarlo colla raccolta delle foglie, non si pensa a rinvigorirlo colla zappatura, letame, o con terra ferace alle radici? così grida la natura, ed il sordo agricoltore ne paga il fio.

Lodevole è il nostro sistema nella raccolta, che per buona sorte succede una sol volta. Tutti i proprietarii survegliano, o fanno survegliare i raccogliatori, acciò la foglia sia raccolta affatto da ciascun albero; e ciò per semplice economia, ma sappiano, che le poche foglie omesse attraggono tutto l' umore, che vuol dire l' alimento a danno dei rami sfrondati.

Quando la stagione è piovosa tagliano i rami, li collocano sotto di un porticato ventilato, e li sfrondano, allora che sono asciugate le foglie: l' uso delle foglie relativamente ai bachi da seta colle opportune osservazioni sarà indicato nell'articolo dei filugelli.

Le malattie del nostro clima sono poche, cioè il giallore delle foglie, prodotta dalle notti fredde di primavera, accidentale, rara, non sempre dannosa, perchè riscaldandosi la stagione riprendono il color verde e la consistenza. Il seccherecio succede nei fondi troppo tenaci o troppo sciolti, attacca le giovani piante più delle vecchie nella stagione estiva, ingialliscono le foglie, intristiscono i rami, l' albero muore nella medesima stagione, od al piú nell'anno successivo.

La vera malattia del gelso, che gli attacca tutti indistintamente, e che sembra necessaria alla sua esistenza, è quella di cui vado a parlare. Sino a tanto che restano nel vivajo non dà segno di offenderli, trasportati nel campo, tra il terzo e decimo anno, siano, o non innestati, compare una macchia rossa, sul tronco più o meno alta, soventi rotonda, il cui colore diviene più fosco, succede una divisione di continuo tra la sostanza corticale, scaturisce un denso umore, unito a porzione fibrosa, diventa un'ulcera, penetrante il midollo, rode tutta la sostanza legnosa, in maniera che si vuota il pedale nella lunga serie degli anni, anzi trovansi degli individui, che contano sessanta e più anni tutti vuotati, viventi pressochè colla corteccia, e porzione di alburno.

Amputata la parte offesa al primo nascere, e coperta coll' argilla misturata con metà vacina, o ripullula egualmente nel luogo stesso, o illanguidisce l'albero e muore: lo stesso accade di quello, in cui il morbo non compare, perciò i nostri agricoltori lo credono necessario, e dove manca lo eccitano con taglii penetranti il legno, persuasi che gli alberi non ulcerati vivono poco. Questa pratica è adottata nei Distretti di Mortara, Vigevano e Garlasco più che altrove, perchè in quelle sabbie l'ulcera fa maggiori pro-

gressi, e più rapidamente; nei fondi tenaci all'opposto sembra più limitata, anzi succede di guarirli coll'amputazione della parte offesa, curata coll'empiastro d'argilla, non al primo comparire, ma dopo sei anni o sette, come da alcuni esperimenti da me instituiti, quindi deduco, che una certa evacuazione dell'umore suddetto sia necesaria al ben essere di questa specie. Ma si danno forse malattie necessarie? Quanto esposi è fuor di dubbio, ognuno ragioni il fatto pratico colla sua teoria. Un albero cresciuto da seme, lontano dalla falce potrebbe dilucidare le nostre idee, per ragionarne.

Dove morì un gelso, dicono alcuni scrittori non prospera il successivo; io ne vedo a migliaja succedersi e prosperare colla semplice cautela, di estirpare le radici del morto gelso, scavare una buca larga e profonda, e lasciarla esposta alle meteori per tre anni, dopo i quali vi piantano il novello gelso col metodo indicato per gli altri; alcuni vi abbruciano prima un po'di ramaglie.

Le proprietà economiche del gelso consistono nel frutto atto a far sciroppo, nella corteccia abbondante di materia filamentosa riducibile in filo, in tela, in carta, in corde, macerata, e trattata come il canape: i rami più sottili danno più fino il tiglio, ed i ragazzi e le donne potrebbero scorzarli all'epoca

della potagione. Il legno è di grossa tessitura, coi tronchi ne facciamo tavole per costrurre botti da vino, servono di combustibile, ardono con debole fiamma, ma la braggia è di lunga durata.

Le foglie seccate e non muffite si mangiano volontieri dal bestiame, e specialmente dalle pecore, noi le raccogliamo ad uso di stramatico.

Il moro nero (*morus nigra*, L.) distinto per le foglie cuoriformi, ovate, inegualmente lobate, scabre, non entra nelle nostre coltivazioni, quantunque gli sia favorevole il clima, e credasi che i bachi nutriti colle sue foglie diano una seta più fina.

Il moro papirifero staccato dai recenti da questo genere, sarà descritto frà le piante economiche e di ornamento.

CAPO XIII.

Del Pistacchio e sue specie.

Alle drupe coriacee, piuttosto che alle noci, appartiene il pistacchio chiamato dai Botanici *pistacia*, e dai Francesi *pistacier*, la parte della *dioecia pentandria* di Linneo, delle terebintinacee di Jussieu, i fiori staminiferi hanno il calice di cinque foglie, i pistilliferi trifido, tre stili, drupa monosperma, corolla nessuna.

Il vero pistacchio (*pistacia vera* L.), cresce spontaneo nella Siria, Arabia, Persia e nell'India, e credesi trasportato in Italia da Lucio Vitellio, e nella Spagna da Flacco Pompeo. Coltivasi in Levante, in Sicilia, nel Regno di Napoli, e nei climi caldi; dove sogliono fecondare artificialmente le piante pistillifere, col polline raccolto dalle staminifere. Gli amatori lo conservano da noi, in luogo in cui non gela, cioè dove regge il limone, regge il pistacchio. Alle Isole Borrommee, ed in alcune posizioni del Lago maggiore, come a Cannaro sono di sentimento, che sussisterebbe facilmente, giacchè Du-Tour assicura, che regge in Linguadocca a sei gradi di gelo, cioè dove sussiste il mandorlo.

Si moltiplica per semi, ed anche per innesto sopra altra specie di pistacchio detto terebinto, *pistacia terebintus*: io ottenni pianticelle di pistacchio per tallo fatto in primavera.

Il pistacchio terebinto distinto dal vero, per le foglioline ovato-lanciolate, mentre il vero le ha quasi ovate, curve: esige la medesima temperatura, ma soffre meno il freddo.

L'uso dei frutti del vero pistacchio è da tutti conosciuto, se ne trovano dei verdi, che sono i più stimati, e dei bianchi e giallognoli, che credonsi frutti d'altra specie

detta *pistacia trifogliata.* Dal terebinto si estrae la resina così detta di Scio o di terebinto, adottata nelle farmacie, dove trovasi anche il legno di terebinto: nel nostro clima regge quest' albero, ma non porta resina. Ho mai coltivato il pistacchio trifogliato, ma non disconviene dai due suddetti.

Conosco invece il pistacchio lentisco, *pistacia lentiscus* distinguibile alle foglie mozze pennate, colle foglioline lanceolate ottuse. Nella Provenza, e nelle Isole dell' Arcipelago è indigeno, noi lo coltiviamo come il terebinto, ma esige più calda temperatura della nostra, per dare la resina così detta mastice.

LIBRO XIII.

CAPO I.

Degli Alberi da bosco o da ornamento.

La divisione tra gli alberi fruttiferi, e quelli da bosco o da ornamento, non è strettamente conforme alla precisione del termine, come dissi al principio di questo trattato. Anche il pomo, il ciliegio, il castagno, e simili, somministrano quantità di legna atta a diversi usi, e formano eccellenti boschi fruttiferi, così la quercia che fra gli alberi da bosco viene annoverata, produce le ghiande che servir possono anche agli uomini come vedremo, ed il pino pinocchio è ricercato non meno pei frutti, che pel legno. I platani, gli ajlanti, le robinie introdotti ad ornare i giardini e viali, hanno diritto d'essere annoverati tra gli alberi da bosco. Li ho non ostante divisi per seguire il metodo di alcuni scrittori, e perchè la coltivazione degli alberi già descritti ha per oggetto le frutta, ed i seguenti si destinano alla formazione dei boschi od ornamento.

Incomincierò dal pino, dalla quercia, dal pioppo e dall'ontano, come i più coltivati

da noi, per passare ad altri meno generalizzati, o per la poca convenienza, o per non essere ancora introdotti. Nel riferire un genere, unirò le specie e varietà, che gli appartengono, quantunque alcune fossero poco adottate: mi diffonderò sulle più utili ed accennerò soltanto quelle di puro lusso, o la cui coltivazione non è confermata dall'esperienza.

CAPO II.

Del Pino e primieramente del Larice.

La famiglia dei pini è molto numerosa, e non ancora dai Botanici conosciuta colle necessarie distinzioni. I Francesi formano quattro generi; da questo solo di Linneo, e realmente tra il pino cedro, larice, picea, e pinocchio vi passano delle notabili differenze. Non ostante coi Botanici anche recenti riteniamo tutti i pini seguenti sotto il genere *pinus*, il cui carattere generico consiste nei fiori staminiferi a calice, composto di quattro foglie, corolla nessuna, molti stami riuniti, antere nude: la qualità del polline, che portano alcuni pini è tale, che investita dal vento passa anche a paesi lontani, dove presenta una specie di pioggia di granellini simili al zolfo, con sorpresa di chi mal co-

conoscendo i fenomini della natura si abbandona alla miracolosa superstizione.

I semi dei pini cadono in febbrajo, marzo ed aprile, e si vedono abbondanti, sparsi sulla neve vicina alle piante stesse, questa col suo umido principia a macerarli, e disporli al germoglio, allorchè toccano la terra. Così la natura insegna all' agricoltore il mezzo per favorirne la coltivazione artificiale.

I fiori pistilliferi sono eguali ai suddetti nel calice e nella corolla, formano uno strobilo, di cui ciascuna squama porta due fiori, il pistillo è unico, il seme è una noce circondata da un' ala membranacea. Siccome tanto i fiori staminiferi, che i pistilliferi riposano nel medesimo albero, entra il pino nella classe XXI di Linneo, cioè nella *monoecia monoadelfia*, e nella famiglia delle *conifere* di Jussieu.

Occupano nel nostro Dipartimento i pini la parte più montuosa, se ne trovano però alcuni nella Valle del Ticino, nei contorni di Pombia, e nei giardini di certi amatori. Sappiamo che riescono ottimamente nei terreni eccessivamente magli, e presso che sterili, motivo per cui dissi più volte che le brughiere del Ticino si potrebbero popolar facilmente di qualche specie di pino, massime dove non è argilloso il fondo, ma sciolto.

È generale opinione che crescono lentamente, ma posso assicurare che ciò succede nei primi anni, ed in appresso si sviluppano con vigore.

Escluso il larice i nostri pini conservano le foglie tutto l'anno, e presentano un piacevole verde, quando gli altri alberi sono spogliati, contengono tutti quantità di resina facile ad estrarsi, come dirò all' articolo del larice, il legno è ottimo d'abbruciare, purchè vecchio d' un anno, e scorzato, onde togliere il forte odore resinoso si riduce in tavole, in trave, e lavorasi in tante maniere, anzi gli alberi più grossi delle navi appartengono a questo genere Anche la corteccia tien luogo di vallonea nel conciare il cuojo, e così riceviamo un' infinità di vantaggi, come vedremo nei seguenti articoli, che per maggior chiarezza distinguo.

Incominciando dal più abbondante ed utile nel nostro Dipartimento, fra i pini si presenta il larice, chiamato dai Francesi *méléze*, conosciuto dai Botanici sotto il nome di *pinus larix*, e distinto dagli altri per le foglie a fascetto, caduche, pei strobili ovato-oblunghi, coi margini delle squame ripiegati, laceri, e per certe minute brattee chitariformi.

In quasi tutte le alpi cresce spontaneo il larice, ma quelle dell' Ossola ne contengo-

no immensi boschi, e specialmente i monti della Valle Anzasca, dove sussiste il celebre bosco, del quale parlai nella Georgica dell'Agogna, il cui valore sarebbe considerevole, se si trovasse il modo di slanciare gli alberi al poco distante fiume Lanza, lo stesso dicasi di tanti altri situati nella Valle di Vegezzo, di Formazza, della Divedria, o inaccessibili o troppo distanti dal fiume: sono di una straordinaria grossezza, ed altezza sorprendente. Vivono nei luoghi più alpestri, si accontentano di aride pietre, dove radicate sfidano l'impetuoso Borea, ne temono i monti di ghiaccio. Sembra adunque che dall'admosfera, succhiano i pini la maggior nutrizione, e che nei fondi sterili possano vivere e prosperare. Conosco una selva di larici di una bellezza straordinaria, quale data l'epoca di un secolo: il fondo era altre volte eccellente prato stato sepolto da una ruina di sassi; le piante crescono tuttora, ma l'aspetto loro dimostra minore robustezza di quelle nate in luoghi aridi. Si propongono per popolare le brughiere, i colli, i promontorii e gli alvei dei fiumi, cioè dove la vegetazione è stentata.

Gli agricoltori, e specialmente i Botanici, sanno la difficoltà, che trovano i vegetabili delle alpi nelle pianure; molte circostanze possono opporsi al loro passaggio,

ma la più insoffribile nasce dall' avere colà ben difese dal gelo le radici, sotto grandi strati di neve, mentre da noi succede un gelo e disgelo rovinoso; la primavera dei monti è stabile, prosegue senza retrocedere, ed i vegetabili in pochi giorni coprono di fiori, dove appena si è liquefatta la neve. Noi abbiamo soventi nel febbrajo e nel marzo una dolce temperatura, si sciolgono tutte le nevi ed i geli, incominciano a mettersi in moto gli umori dei vegetabili, si gonfiano le gemme, poi ritornano improvvisamente e nevi, e brine, e gelo, con gravissimo nocumento dei corpi organizzati.

Dai continui passaggii al gelo e disgelo, io ripeto la difficoltà, che incontrano le piante alpine nel clima della nostra pianura. Anche alcuni alberi dell'America Settentrionale e simili, periscono per la stessa causa, io ne ho prove convincenti in molti di clima più temperato del nostro, che tentai di aclimatizzare, li collocava al mezzodì, cioè nel luogo più caldo, e perivano, ne situai altri al nord, e prosperarono, perchè ivi meno irregolare è la temperatura. Consiglio adunque i coltivatori a non dimenticare questa osservazione, o tentare almeno la posizione del nord, che troveranno qualche volta più favorevole di quella del mezzodì per gli alberi esotici.

Non ostante fra le piante alpine, il larice è il più facile a reggere nella pianura, io ne trasportai molti, ne collocai in tutte le posizioni, ed assicuro, che si sostennero in vita, e prosperarono sempre, quantunque fossero streppati dai boschi, e trasportati con poca diligenza; motivo per cui opino, che riescirebbe una piantagione di larici, anche nei luoghi più sterili delle nostre brughiere: ed in tante colline, che per ragion di suolo o di fredda esposizione trovansi nude, o di pochi cespuglii coperte. Ma qui direbbe l'abate Rozier il Sovrano unicamente arriva a preparare alla posterità un tanto vantaggio, nè basta che ne abbia la voglia, ma deve guardarsi da quella folla di persone, che cercheranno di esserne incaricati per la sola avidità del guadagno, e scegliere invece l'uomo intelligente e probo, il quale contento di se stesso lontano dagli intrighi è soventi dimenticato.

Per moltiplicare il larice in grande, e con maggior sicurezza d'un felice risultato, sarà bene seminarlo nel clima in cui deve rimanere, ed in terreno leggiero. Nel primo anno non acquistano altezza maggiore d'un pollice, sono delicate le pianticelle, e guai un colpo di sole. Io seminai anni sono una lunga fila di pinocchio e di larice nell'orto della Società agraria, coll'intenzione di fare

un tentativo di ridurli a siepe, nacquero tutti ai primi di maggio, ma per il giugno non ne avanzò uno, attesa la forza del sole.

Tutti gli alberi da bosco non soffrono la luce viva, ne il sole cocente nella prima età, ma il genere dei pini è meno tollerante degli altri. Consigliano alcuni di seminarli con qualche pianta erbacea, scarsa di radici, e rapida di sviluppo, acciò serva di ombra, la cosa non riesce male, ma è d'uopo aggiungere la cautela d'irrigare quasi giornalmente il terreno.

Un bosco vecchio, ricco di terriccio, le cui piante siano a qualche distanza, può essere adattato ad un vivajo di larice, come degli altri pini, altrimenti convien seminarli in casse piene di terra leggiere da collocarsi a tramontana sotto l'ombra di qualche albero, mondarli soventi, innaffiarli, poi trapiantarli nel terzo o quarto anno, sul luogo in cui devono rimanere.

Se la trapiantagione viene eseguita a dovere, senza tagliar le radici, ne rompere la terra che le circonda, collocandole in adattato buco da empirsi con terriccio da bosco o di brughiera, non ne mancherà una pianta. Per cinque o sei anni lo stelo dei larici cresce sottile, i venti li piegano, e li stancano, perciò bisogna assicurarli ad un tutore. Non è indifferente piantare i larici

nell' autunno o nella primavera. Il mio collega Antonio Carestia chirurgo maggiore di quest' ospitale, e professore di clinica chirurgica trasporta dai monti della Valle di Sesia ad ogni anno varie pianticelle di larice, e nell' ottobre, e nel marzo, ed aprile, ma osservammo costantemente che le trapiantate d' autunno reggono meglio delle altre. Si moltiplica il larice, come gli altri pini anche per marcotta, ma non mettono radici sufficienti che nel terzo anno, motivo per cui un tal metodo si adotta per certe specie rare dagli amatori, i quali usano eziandio l' innesto per approssimazione.

Negli alberi resinosi, come il larice, qualunque amputazione o ferita è dannosa; e soventi mortale nell' età giovanile. Credono alcuni di accelerare il loro sviluppo col recidere ad ogni anno i rami, che nascono lungo il pedale, ma s' ingannano d' assai, s' infievoliscono talmente gli alberi che crescono sottili, senza ottenere la naturale robustezza; per cinque o sei anni si conservano tutti i rami, si alza meno il tronco, ma si rinforza, ed il successivo sviluppo è più regolare e più rapido. Dai taglii succede una perdita considerevole di umori proprii, qual è la resina: bisogna adunque coprirli col solito empiastro d' argilla. Il valore del larice è in proporzione della sua grossezza, è il

gigante fra gli alberi nostrani, il più rapido a crescere fra i resinosi, e quando passa il quarto anno di vita può dirsi uno dei più robusti. I suoi prodotti sono grandiosi, e riduconsi alla resina ed al legno Sono rarissimi i nostri montanari, che si occupano dell' estrazione della resina; si cede ai popoli del Vallese quest' utile raccolta, e quel ch' è peggio ci vanno il più delle volte clandestinamente, senza che i proprietarii ne abbiano ricompensa.

L'estrazione della resina s' incomincia nel giugno, con una grossa travella si trafora il pedale in tre o quattro luoghi, e primieramente dal lato del mezzodì, all' altezza di circa un braccio dal suolo, si penetra sino alla sostanza del legno, poi vi si adatta sotto un canaletto formato con un pezzo di corteccia, che mette coll' estremità in adattato recipiente, a poco a poco sgocciola la resina, se il larice è vigoroso ne somministra più di cinque libbre di terebinto nel nostro Dipartimento, contando dall' giugno all' agosto.

È generale opinione, che grave danno risentano gli alberi dall' estrazione della resina, li escludono infatti dalle opere di forza, come le travi e le soffitta: da ciò nasce l' avversione che mostrano i nostri nel praticarla, e la vigilanza nel impedirla agli altri;

dove è possibile il trasporto degli alberi per gli usi suddetti Non ostante io esaminai questa circostanza colla massima attenzione, e posso assicurare, che quando i fiori non sono moltiplicati ad ogni anno, ma riaperti per quanto è possibile i medesimi, quindi otturati perfettamente, e spalmati esternamente di buona argilla, nè vi penetri aria od acqua, l' albero si cicatrizza, il danno si riduce a poco, dove i pini non servono a far alberi da nave. Non voglio consigliare per questo l'estrazione della resina dagli alberi, il cui trasporto è facile, ed il cui prezioso legno vuolsi ridurre in tavole o travi, ma desidero maggior cura nell' estrarla da quelli collocati in luoghi alpestri, dove o muojono per vecchiaja, od al più si possono ridurre in carbone.

La suddetta resina è conosciuta in commercio sotto il nome di trementina di Venezia, e la colofonia e l' olio essenziale di trementina, derivano da essa a vantaggio delle arti e della medicina.

Anche la così detta *manna di Brianzone* è un prodotto del larice, trovasi sulle foglie di buon mattino, prima che il sole la dilegua. Non ne ho veduta sui nostri monti, ma alcuni montanari mi assicurano, che in alcune annate si osserva.

Il legno del larice è piuttosto rossiccio,

pesante e duro, secondo alcuni, quanto la rovere, trovansi sulle alpi vecchiissime case costrutte di larice, esposte alle meteori senza mostrar di soffrirne; anzi sono talmente solide, che le più grandi forze non le smovano: alcuni anni sono nella Valsesia superiore riuscì ad una valanca di movere in un corpo solo la parte legnosa di una casa, cioè il piano superiore, e lo fece girare da mezzogiorno a mattina senza estrarne l'unione. È d'uopo avvertire, che l'alburno del larice è molle, facile al tarlo, e rifiutato giustamente nei lavori.

Nella pianura lo preferiscono pei tellari, imposte, porte e soffitta, attesa la direzione longitudinale delle fibre che lo rende facile al lavoro, ed il pollimento che riceve. Nei monti lasciano i tronchi per varii anni nell'acqua, onde rendere il legno più duro e più colorito, formano le vasche delle fontane, i recipienti per il latte, i secchii sono tutti di larice o picea, e di questi ne spediscono molti a Milano. Usano bucare i tronchi, quali uniscono mediante circolo di ferro tagliente ai due bordi, e d'un diametro tale da comprendere la parte intatta del legno, insinuano un bordo su d'un tronco all'estremità di un tronco, poi vi adattano l'estremità di un altro tronco per continuare l'acquedotto, li battono, il circolo di

ferro entra nel legno, serve ad assicurare i tronchi, e contenere l'acqua. Mi assicura Carestia dell' esistenza di uno formato in tal modo nella Valle di Sesia, lungo 3000 piedi parigini sepolto sotto terra, munito di fina maglia di ferro all' estremità, per cui entra l'acqua, acciò non venga impedito il corso da corpi estranei.

Molti di questi acquedotti vedonsi nella parte montuosa, sono di poca spesa, e siccome li coprono di terra, assicurano dal gelo le acque. I canali che noi usiamo di latta per raccogliere le acque dei tetti, sono tutti di pezzi di ottimo larice scavato nella parte montuosa, si conservano per molti anni, e li vendono soldi venti di Milano ogni due braccia e mezzo, che dicesi spazio. Usano anche le botti vinarie, le quali comunicano al vino un gusto di navigato, coll' avvertenza di rifiutare il larice bucato dalle formiche, nel qual caso il vino riceve un gusto nauseoso di acido formicico.

Abbrucia il larice con fiamma ardente attesa la resina, e nei luoghi più scoscesi dei monti, dove è difficile od ineseguibile il trasporto, si riduce in carbone.

Nell' Ossola preferiscono ridurre i tronchi alla lunghezza di quattro a sei braccia, e spedirli col favor della Toce ad Intra, sul Lago maggiore, dove porzione è segata in

tavole, il resto pel Ticino discende a Milano. È bello il vedere lungo la riva d' Intra, di Pallanza e di Suna, quando un'improvviso e rapido scioglimento di nevi, o dirotte e lunghe pioggie riempiono tutti i torrenti: approfittano i montanari di questa circostanza lungo la Toce; ognuno colloca gli alberi vicino al fiume, tutti marcati per riconoscerli, e fatta l' alluvione discende coperta dei tronchi suddetti, i quali spinti dalle onde, contenuti dalla spiaggia, urtati ad ogni lato, alcuni si spezzano o si guastano, e misturati arrivano al Lago, dove e nomini, e donne, e persin i ragazzi con lumi, in tempo di notte li fermano e conducono alla spiaggia, per mezzo di uncini attaccati a corde o pali.

Assicurate in tal modo le sostanze dei montanari, ognuno riconosce la propria marca, la separa e la destina come vuole: ai raccoglitori non rimangono che i pezzi rotti o guasti, mercede forse maggiore di quanto immagina taluno.

Più infelice la Valle di Sesia mancante del favore dell' acqua, è più industriosa nello scorzare tutti i larici, come gli altri pini e le quercie, macinare la corteccia, che sotto il nome di *rusca*, ne fa un commercio ragguardevole col Novarese e col Milanese, per conciar le pelli in sostituzione

alla vallonea. Da questo nasce altro vantaggio, che l'alburno del tronco scorzato acquista la durezza del legno, quando si lascia in piedi per un anno.

Anche l'epoca di atterrare i larici, come i seguenti pini è quella di giugno e luglio, cioè quando ridondano gli umori, per essere in allora più resinosi, più compatti e di maggior durata.

CAPO III.

Del Pino Picea.

Dopo il larice, fra i pini, la più abbondante è la picea o *pescia* nel nostro Dipartimento; i Francesi la chiamano *sapin*, ed i Botanici *pinus picea:* i caratteri specifici riduconsi alle foglie solitarie distinte alla base, piane, smarginate, distribuite a guisa di pettine, ed ai coni pendenti a squame ottusissime.

Occupa la zona inferiore al larice, e forma dei boschi estesi tanto nell' Ossola, che nella Valle di Sesia, dove arrivano a considerevole altezza, e colle foglie sempre verdi adornano i luoghi più scoscesi. S' innalza considerevolmente con diritto stelo, meno però del larice, ed anche più piccolo nel nostro Dipartimento. Nei boschi di picea non

crescono altri vegetabili, eccettuati pochi licheni, come può vedersi fra gli altri luoghi, lungo la destra riva della Toce, dirimpetto a Vogogna, dove un esteso bosco di picee toglie l'orrore del monte.

Quantunque propria degli altri monti, e della posizione del nord, non ricusa di crescere eziandio nei colli, e nelle nostre pianure, come può verificarsi in varii giardini, dove prosperosi si mostrano. Io ritengo l'egual opinione della picea e del lárice, la sua propagazione esige le medesime cautele, l'egual governo, e potrebbe arricchire porzione delle nude brughiere e colli sterili. Si riduce in alcune Provincie a siepe, che tagliasi come noi usiamo col *nasso (taxus baccata)* il suo legno è meno stimato del larice attesa la minor gravità, e per essere molto nodoso, più molle, poroso, troppo venato, più facile al tarlo, meno resistente al sole ed all' aria, per conseguenza di minor durata. Ciò non ostante le famose dighe dell' Olanda sono costrutte sopra palafitte di picea, la quale difesa dall' alternativa del secco, e dell'umido si mantiene per lunghissimo tempo. Noi riduciamo la picea; come il larice in tavole, e specialmente in quelle sottilissime dette *da imballatore* per le mobilie di poca durata. La corteccia tien luogo di vallonea, si mistura con quella del larice, ma è di qualità inferiore.

Dissi che dal larice si ottiene il terebinto, lo stesso succede in quest' albero, colla differenza che ivi non sorte dal legno il terebinto, ma tra il legno e la corteccia si praticano incisioni o ponture, dalle quali trasuda, non cola, ma resta attaccata in grosse lacrime. Nella Svizzera questa raccolta è più comune, succede alla primavera ed all'agosto, cioè all'epoca delle linfe, ma presso di noi è trascurata.

CAPO IV.

Del Pino Abete.

L'abete è un albero d'alto fusto quanto il larice, frequente nei luoghi ombrosi delle nostre Valli, e specialmente nella Divedria ed Antrona, ma non costituisce boschi dell'estensione dei suddetti. I Francesi lo chiamano *sapin élevé* o *faux sapin*, Linneo *pinus abies*, La Marck *pinus excelsa*, altri *pinus picea*, attesa la similitudine colla picea, dalla quale si distingue alle foglie solitarie tetragone, lesiniformi appuntate, ed alle pine bislunghe pendenti.

La sua coltivazione e propagazione è simile a quella del larice, e vive anche nelle nostre pianure con tardo sviluppo, motivo, che m' induce a preferire il larice nelle grandi

coltivazioni. Il legno è biancastro, ma diviene rossiccio alle meteori, si lavora facilmente, riceve una discreta politura, ma è poroso, soggetto al tarlo, e rifiutato nelle mobilie, per conseguenza s'abbandona, e periscono gli alberi dalla vecchiaja, serve però per le tavole armoniche dei cembali.

Si potrebbe non ostante cavarne la così detta pece, che somministra in gran copia sotto l'azione del fuoco: di questo parlando nella mia Flora economica indicai il metodo per estrarre la pece e la fuliggine, conosciuta in commercio sotto il nome di *fumo di rasa*. Nel Vallese e nella Svizzera approfittano di questi alberi, li abbruciano in adattati forni, dai quali cola la pece, alla volta del forno applicano un tubo da levarsi di quando in quando per estrarre la fuliggine. Noi trascuriamo affatto questo indigeno prodotto, e lasciamo perire dalla vecchiaja gli alberi sul luogo che li ha prodotti.

CAPO V.

Del Pino Pinocchio, Selvatico, Cembra ed altri.

Quantunque indigeno non sia al nostro Dipartimento il pinocchio, la facilità con cui prospera nelle parti basse dei monti, alle

colline, nella Valle del Ticino verso Bornago, ed il prodotto che somministra colle frutta, m'invita a collocarlo in questo luogo, come il più economico dopo il larice. Noi lo chiamiamo volgarmente *pigneu* dal frutto, i Francesi *pin pinier*, ed i Botanici *pinus pinea*, distinto dagli altri per le foglie gemine, delle quali le prime sono uniche, ciliate, per le pine ovate, ottuse più lunghe delle foglie, colle squame ottuse, e noci dure. Preferisce i terreni sciolti, ma non ricusa i tenaci, le frutta maturano verso il Natale, e conservate le pine in luogo umido, e meglio sepolte in terra sino al marzo, si avvicinano poi al fuoco per obbligare le squame ad aprirsi, ed abbandonare le noci contenute. Queste infuse nell' acqua, esposte al sole od in luogo temperato per tre o quattro giorni, poi seminate, germogliano sul finir d'aprile, altrimenti nel successivo anno. Per tre o quattro anni amano l'umidità, il fresco e l'ombra, guai un colpo di sole estivo, periscono immantinenti, nel resto governansi come dissi parlando degli alberi resinosi.

Lo sviluppo successivo è lento, e dall'esperienza che tengo, va del pari col larice, arriva ad un'altezza considerevole, forma un pedale assai grosso, dal quale si può estrarre con incisioni una specie di *resina*

grassa, chiamata dai Francesi *galipot*, dalla quale distillata si ricava *l' acqua di ragia*, più comunemente detta *acqua rasa*. Ciò non ostante il legno è meno resinoso del larice, della picea e di altri pini, ha un color bianco, è poco stimato, ma può ridursi in tavole, antenne e travi di lunga durata nei luoghi difesi dall' acqua. Ciò non ostante riesce nelle palafitte, ed i pineti della Toscana servono per la costruzione delle navi, oltre al prodotto delle frutta usitatissime nelle vivande anche presso di noi.

Il pino selvatico, *pynus sylvestris* dei Botanici, a foglie gemine, rigide, a pine ovato-coniche, soventi gemine, rotondate alla base, della lunghezza delle foglie: è una specie piuttosto rara nelle nostre alpi, se ne trovano alcune piante grosse nella Valle di Formazza, in quella di Sesia, ed il monte del Santuario d' Orta è adornato di grossissimi pini selvatici, il che mostra la sua facilità di crescere anche alle colline, non meno che alle pianure, perchè se ne vedono in varii giardini: anzi devo aggiungere, che questo pino in buon terreno si sviluppa rapidamente, ma non rifiuta i fondi sciolti ed i tenacissimi, come quelli della nostra Bicocca, per conseguenza dovrebbe trovare sufficiente nutrizione nelle estese nostre brughiere.

La piccola quantità del pino selvatico ci dispensa dal farne commercio, ma sappiamo che contiene molta resina, che il legno è ottimo pei lavori fatti nell' acqua, e specialmente pei tinozzi e tubi delle fontane, finalmente al dire di Pallas i più bei alberi di nave della Russia sono di questa specie, e non di altra, come pretesero alcuni.

Il pino cembra, (*pinus cembra*, L.), *pin ceinbrot* o *pin alviez* dei Francesi, distinto dagli altri per le foglie quine pine ovate, ottuse, squame compresse, noci dure, è un piccolo albero raro, sul monte Rosa, sul Moro, sulle alpi di Formazza e simili luoghi, dove quasi perenne esiste la neve, cresce ramoso, informe, piuttosto a macchia che ad albero: lo piantai per due volte nel mio giardino, dove è perito in pochi mesi, per conseguenza lo credo troppo amico del gelso per reggere alla nostra temperatura. È un albero di nissun uso, tramanda una resina odorosa, ma in poca quantità; il legno arde con somma facilità, e si sostituisce ai steli del canape per far zolferini.

Oltre ai suddetti pini indigeni dell'Agogna, altri ne conoscono i Botanici dell' America Settentrionale, del Nord, dell' Europa facili ad acclimatizzarsi presso di noi. Io non ho esperienza a questo proposito, nei giar-

dini degli amatori osservai più volte il pino d'Aleppo, il rosso varietà del selvatico, lo strobo, il lariccio, il balsamico, quello del Canadà, il Teda, il marittimo, l'Orientale, ma sempre custoditi in vasi, nelle aranciere d'inverno, e mai in terra aperta. Il cedro del Libano, detto dai Botanici *pinus cedrus* forse il più maestoso ed odoroso fra i pini, soffre notabilmente il gelo, nè giova sperare di aclimatizzarlo.

CAPO VI.

Del Cipresso.

Dopo i pini fra le piante resinose, e sempre verdi si annoverano i cipressi. I Botanici ne distinguono molte specie tutte per noi esotiche: non ostante alcune sono acclimatizzate in modo da dirsi indigene e di utile coltivazione.

Il cipresso appartiene alla classe XXI, ordine VIII *(monoecia monadelfia)* di Linneo, ed alla famiglia delle conifere di Jussieu: il carattere del genere si deduce dai fiori staminiferi coll' amento embriciato, una squama al luogo del calice, nessuna corolla, antere quattro sedenti. I pistilliferi sono in amento fatto a pina, il calice fatto da una squama, ad un sol fiore, nessuna corolla, due

stigmi, e noce angolare. Il cipresso *sempre verde* ed il *distico*, sono i più interessanti all'agricoltura.

Il primo chiamato dai Francesi *cypres comun* o *pyramidal*, *cupressus sempervirens* dei Botanici, si distingue alle frondi quadrangolari, e foglie embriciate ottuse, convesse alle pine globose, colle squame mutice.

Il secondo, *cypres distigue* dei Francesi, *cupressus distica*, L., ha le foglie distiche, distese, caduche.

Il cipresso sempre verde, indigeno della Grecia e dell'Asia vicina, cresce da noi ad un'altezza considerevole, e gareggia colla quercia. Ne osservai dei grossissimi, di un'età avanzata, in tutte le posizioni, non escluso il nord, che tollerano anche nei più rigidi inverni senza il menomo danno. Amico di tutti i terreni sciolti o tenaci, piani o clivosi, adusti o umidi, sempre maestoso e verdeggiante in ogni stagione, facile a propagarsi coi semi, esser dovrebbe prezioso ai luoghi incolti, non meno che l'ornamento più bello dei viali e dei passeggii delle case campestri, se non esistesse il pregiudizio di riguardarlo come un albero lugubre destinato sin dai tempi più remoti non a rattristare l'immagine dei sepolcri, ma ad onorarli. Si moltiplica per semi, per marcotta e per marza, i primi somministrano vigorosi alberi, la mar-

cotta come la marza riesce all'epoca, in cui si mette in circolo la linfa di primavera, ma danno sempre individui stentati.

I nostri giardinieri li seminano, appena maturati, in casse di terra leggiere, dove nascono facilmente, e li conservano in luogo ombroso per due anni, nei quali arrivano all'altezza di circa un braccio; in seguito li trapiantano, conservando tutte le radici, in terra pingue a vivajo, sino a che giunti all'altezza di tre o quattro braccia, convenga trasportarli al luogo destinatogli: alcuni usano la cautela di trapiantarli tutti in vasi per non essere obbligati a tagliar le radici, in essi li conservano per quattro o cinque anni, poi li estraggono dal vaso con tutta la terra unita, operazione lodevole in ogni genere di piante, e specialmente alle resinose.

Arrivati i cipressi al quarto o quinto anno di vita, non hanno bisogno di particolare governo, nemmeno di tutori, giacchè hanno la proprietà di crescere diritti; li viddi eziandio trapiantati al secondo anno di vita, e di bellissima venuta.

Devo avvertire, che abbiamo due varietà in questa specie, la più generalizzata cresce coi rami avvicinati gli uni agli altri, e sovraposti in modo che presentano una bella piramide: usano alcuni tagliare i rami suddetti per eguagliarli, acciò presentino un

cono più regolare, non soffre l' albero sifatte amputazioni, ma produce minor quantità di frutta, ed il pedale ingrossa meno, come rilevai al convento dei soppressi Padri Cappuccini di Oleggio, dove alcuni cipressi crescevano più vigorosi di altri vicini piantati nel medesimo tempo, perchè intatti restavano dalla falce e dalla forbice.

L'altra varietà consiste nei rami orizzontali, non sovraposti, meno numerosi, chiamata *pinus sempervirens horizontalis* dai Botanici, e pino maschio da Plinio, il quale indicava col nome di femmina il piramidale.

Quantunque siano due semplici varietà, giacchè io stesso le viddi sortire dai semi raccolti da un sol albero alle Isole Borromee, ciò non ostante lo sviluppo dell' orizzontale è assai più rapido, l'albero divien più grosso e più robusto. Ciò posto converrà preferirlo nelle grandi piantagioni, ed anche nelle allee, dove meno frondoso e vario toglie stucchevole monotonia. Nelle siepi all'opposto il piramidale, si adatta meglio attesa la quantità dei rami; vediamo infatti nei nostri giardini bellissime siepi, archi, coni, sedili e simili figure di cipresso.

Il legno dei suddetti cipressi è durissimo di grana fina, di color rossiccio, di un odor resinoso, che offende, e lo proscrive da mobili domestici, pei quali converrebbe in vista

del pollimento che riceve. Si crede incorruttibile, si preferisce nelle palizzate, pergolati e simili usi esposti alle ingiurie dei tempi, anzi credesi che la statua di Giove Capitolino fosse di questo legno. Il cipresso distico il più bello, il più grande, il più grosso albero dell' America settentrionale, potrebbe divenire uno dei più utili al nostro Dipartimento. Si moltiplica come i suddetti, ma la sua qualità di prosperare nei luoghi bassi, paludosi, soggetti all' allagamento, merita l' attenzione dei nostri agricoltori, e di tutta la Lombardia. Io ne tengo alcune piante della medesima età in vasi, altre nel giardino della Società agraria, precisamente dove il fondo è palustre, e soggetto alle innondazioni, in modo che dall' ottobre al maggio stà quasi sempre allagato. Ciò non ostante, ognuno può verificarlo, si alzano ad ogni anno circa un braccio, i pedali si ingrossano notabilmente, e quelli collocati in vasi sono pigmei in confronto dei suddetti.

Il suo legno è durissimo, di grana fina facile a lavorarsi, per conseguenza merita d' essere propagato lungo gli acquedotti, e meglio nei fondi palustri, dove invece di canuccie ed erbe mal sane, una bella piantagione di questo cipresso renderebbe l' aria migliore, ed arricchirebbe col tempo il proprietario con vantaggio dello Stato. Anche i

piantoni collocati in terra leggiere nell' autunno, e bagnati soventi mettono radici nella primavera, ma come dissi stentati rimangono e deboli gli alberi, che ne derivano. Il cipresso a foglie di thuja (*cupressus thuyoides*) originario dell' America settentrionale, distinto pei rami compressi, con foglie embriciate sui quattro lati, ovate, tubercolate alla base, è un albero di grandezza mediocre, amico dei terreni umidi, ma inferiore di molto al distico per il prodotto.

CAPO VII.

Della Thuja.

La thuja di classe ed ordine eguale al cipresso, unicamente distinta per la squama del calice pistillifero a due fiori, e per la noce alata chiamasi dai Francesi *thuja*; da Teofrasto *arbor vitae*. I Botanici distinguono la thuja orientale (*thuja orientalis*), dall' occidentale (*thuja occidentalis*), oltre ad alcune altre che ometto, perchè non ancora introdotte presso di noi.

L' orientale differisce alla pine liscie e alle squame ottuse.

L' occidentale ha le pine uncinate, le squame acute.

La prima si coltiva in molti giardini, come

pianta d'ornamento, perchè sempre verde; ma teme il gelo degli inverni più rigorosi. La seconda, indigena dei luoghi umidi del Canadà, e della Siberia, resiste a qualunque dei nostri geli, cresce anche nei luoghi aridi e secchi, forma un albero di mediocre altezza, di bella veduta per la disposizione delle foglie sempre verdi, il suo legno e piuttosto duro, resinoso, creduto incorruttibile al Canadà, dove serve a palizzate e simili usi. Matura ogni anno i semi, come l'orientale, nascono facilmente in terreno umido e leggero, usano alcuni seminarli in cassette per facilitare la trapiantagione, senza offender le radici. Crescono nel primo anno all'altezza d'un palmo, ho vedute piccole siepi nell'orto di Pavia formate con pianticelle di thuja, che facevano bella comparsa, ma arrivate le piante a maggiore età, perdono i rami inferiori, e quantunque faciano bella mostra superiormente, perchè contenute dalla forbice e dalla falce, presentano un debole riparo.

CAPO VIII.

Del Nasso.

Il nasso o libo coperto in tutte le stagioni di foglie d'un verde cupo, è un alberetto facile a ricevere qualunque figura dalla

forbice di un abile giardiniere, come ognuno può verificare in molti dei nostri giardini, e specialmente alle Isole Borromee, dove esistono sedili a foggia diversa, allee, piramidi, girandole, corone, palloni e simili. Il suo sviluppo è lentissimo, il legno è d'un bel rosso d'arancio, l'alburno bianchissimo, entrambi durissimi, pesanti e suscettibili di un lucido polimento, si fanno quindi mobilie, impelliciature, lavori al torno, dove attesa la sua durezza e colore riesce meglio d'ogni altro.

Il legno della radice è ancor più duro del tronco, di color più vivace se vecchia, e ricercatissima dai falegnami. Cresce spontaneo nelle sommità d'Intragna, di Vegezzo e della Valle di Strona, dove i giardinieri del Lago Maggiore vanno a raccogliere le pianticelle. Trovasi costantemente verso il nord, ama quindi l'ombra, il terreno leggero ma sostanzioso, e lo credo utile a popolare alcune montagne e colline esposte al nord, dove alberi migliori prosperano difficilmente.

Si propaga con semi, margotte e piantoni, questi collocati in terra verso il novembre mettono radici, le marcotte eseguite d'autunno si possono staccare in primavera, ma le piante migliori si ottengono dai semi, i quali vogliono essere collocati in terra al

nord appena raccolti, o conservati nell' umida sabbia.

È d' uopo avvertire, che seminati anche freschi passano due anni ed anche tre nella terra prima di germogliare, come per due volte mi è accaduto, che se trovansi già secchi non bisogna sperare germogliamento. Dopo il germogliamento si trapiantano in luogo ombroso, alla distanza di mezzo braccia, per ivi lasciarli non più di dieci anni, ne meno di quattro, e collocarli nel luogo destinatogli. L' autunno è la stagione migliore per mover queste piante, non dimenticando di maneggiar le radici con diligenza, perchè micidiali divengono i taglii, le contusioni o lacerazioni, come dannoso è il taglio delle foglie e dei rami nella prima età, e quando l' albero non è ben assicurato nelle radici.

I Botanici chiamano il nasso *taxus baccata*, appartiene alla *dioecia monadelfia* di Linneo, ed alla famiglia delle conifere di Jussieu, si distingue il genere al calice fesso in quattro parti, nessuna corolla, molti stami, antere funginiformi, fesse in otto parti nel maschio. La femmina è eguale nel calice, manca di stilo, col ricettacolo fatto a cupola, noce ovata nuda. Si distingue la specie alle foglie lineari avvicinate piane, ai ricettacoli globosi nel maschio.

I Francesi gli danno il nome di *if*, ed i Toscani *albero della morte*, coll' idea di Plinio, che l'ombra del medesimo fosse letale. L'esperienza dimostra la falsità di questa opinione, sono invece perniciose le foglie alle vacche ed ai cavalli che ne mangiano.

CAPO IX.

Del Ginepro comune.

Il ginepro, *juniperus* dei Latini, *genevier* dei Francesi, è un genere di alberi della medesima classe e famiglia del nasso, il cui carattere generico consiste nell'amento conico una squama per calice, tre stami, corolla nessuna nei fiori staminiferi: nei pistilliferi il calice è fesso in tre parti, corolla tripetale, stili tre, bacca inferiore a tre semi. Classificato nella dioecia il ginepro devo avvertire che il comune è presso di noi il più delle volte monojco, io ne tengo una pianta sola nel mio giardino in Città, dove ogni anno fruttifica, per essere dotata di ambi i sessi. Appartengono a questo genere varie specie, ma parlerò soltanto del comune, della sabina e del virginiano.

Il ginepro comune *(juniperus comunis)*, distinto per le foglie sempre verdi, terne patenti, acute, più lunghe della bacca, trovasi

in moltissimi luoghi del Dipartimento, specialmente lungo la Sesia ed il Ticino, ma sempre nei fondi silicei, come ai monti, dove è arido e sassoso il terreno, colla differenza, che nella pianura si trova costantemente fruticoso, mentre ai monti si rende arboreo, in modo che sembrano due specie diverse: ne viddi alcuni, il cui pedale aveva il diametro di quasi otto oncie, alto più di dodici braccia. Questa varietà merita di essere propagata giacchè servirebbe a popolare gli alvei dei fiumi, invece del piccolo ginepro. Nè bisogna opporre, che trasportato in pianura degeneri l'arboreo; nel monastero di S.Agnese, quivi in Novara, se ne trova un albero grossissimo, e quello del mio giardino, quantunque giovane, cresce diritto e si alza ogni anno circa un mezzo braccio, perchè adunque non riescirà egualmente, se non meglio sulle spiaggie del Ticino e della Sesia, dove prospera il piccolo ginepro?

Si moltiplica per semi posti in terra subito dopo la maturazione, altrimenti nascono dopo due anni, nel resto si trattano come i cipressi, cioè trapiantarli con tutte le radici possibili, allontanare la falce nei primi anni, dopo i quali sono meno delicati di altri alberi resinosi, anzi il taglio di alcuni dei rami inferiori obbliga l'albero ad alzarsi.

Le marcotte ed i piantoni riescono facil-

mente sul ginepro, ma danno piante deboli. Il legno è odoroso per la resina, la quale geme qualche volta dal tronco, e credesi la *sandracca*. Le bacche hanno un sapore aromatico, sono il più gradito cibo dei tordi, e si ottengono delle preparazioni mediche ed economiche, oltre il decotto, come la conserva o estratto di ginepro, l'olio essenziale, l'acqua distillata o spiritosa, che da alcuni popoli si beve invece della birra, o misturata colla birra stessa.

Il ginepro della Virginia (*juniperus Virginiana*) ha le foglie terne, congiunte alla base, le più giovani embriciate, le vecchie patenti. Si coltiva come il suddetto, regge a tutte le nostre stagioni, ama i terreni ghiajosi, e quasi sterili, divien più alto e più grosso, il legno è molle, di grana fina, e nell'America è ricercato dai falegnami per varii usi, e specialmente per tavole, scatole e simili utensili, giacchè non vengono intaccati dal tarlo per una particolare resina odorosa e grata. Se facile riescisse l'ottenere i semi da coltivarsi come nel ginepro comune, sarebbe vergogna l'omettere di propagarlo invece del suddetto.

La sabina (*juniperus sabina* L.,) si distingue alle foglie opposte, congiunte, erette, scorrenti, sempre verdi. Si coltiva in molti dei nostri giardini come pianta medicina-

le, cresce ramosa alla guisa di un fruttice; ma tagliando i rami del pedale diviene arborea, ama i luoghi ombrosi, si riduce in siepe figurale alla guisa del nasso, si moltiplica per semi, e per rami, piantati in autunno, od in primavera in luogo umido.

Gli altri ginepri, come l'oxicedro, albero sempre verde delle maremme della Toscana, il feniceo da cui si credeva prodotto l'olibano, il bermudiano, sono più delicati, reggono alla nostra temperatura, ma restano piuttosto di ornamento che di economia.

CAPO X.

Del Lauro.

Il genere alloro o lauro, collocato da Linneo nella classe nona, ordine primo, quantunque alcune specie manchino dal numero degli stami, entra nella famiglia delle laurine di Jussieu.

La mancanza del calice, la corolla calicina divisa in sei parti, la bacca di un seme solo, i filamenti interni glandulosi, il nettario con tre glandole circondanti il seme, distinguono questo genere dagli altri. Molte specie ad esso appartengono, sono quasi tutte arboree, e preziose al commercio, così la camfora, la cannella sono prodotti dal *laurus camphora*,

dal *laurus cinamomea*, come altri bellissimi e odorosi legni, appartengono a questo genere, ma proprii di climi caldi, non reggono al nostro, ed io parlerò soltanto di quelli già acclimatizzati.

Il lauro nobile, detto volgarmente lauro fino, lauro regio, (*laurus nobilis*, L., *laurier franc* dei Francesi, è il più generalizzato fra noi. Si distingue alle foglie lanciolato-ovate, venose, ondate, ai fiori diojci, divisi in quattro parti. Nasce spontaneo nella Grecia, nella Spagna, nella parte meridionale d'Italia, e forma estesi boschi nell'Affrica.

S'inganna chi opina doversi piantare nei luoghi dominati dal sole, dove l'alternativa del gelo, li offende in modo, che periscono sin dalle radici; difatti i nostri giardinieri, dicono che l'alloro ama il settentrione, dove lo collocano, e prospera assai meglio, che al mezzodì o al levante: prospera nei fondi sciolti e clivosi, e lo destinerei alla parte più settentrionale dei nostri colli, dove alberi più utili rifiutano di allignare.

Si moltiplica coi semi, che freschi nascono facilmente in piena terra, come dissi del cipresso comune, le margotte fatte in primavera metton radici nell'anno, bellissimi polloni si sviluppano dalle vecchie piante, ma i semi sono da preferirsi. La disposizione

piramidale dei rami, le foglie sempre verdi, l'altezza a cui s'innalza la facilità di ridurlo in siepe, o coprire i muri, rendono quest'albero uno dei più belli ornamenti dei giardini, venne difatti consacrato ad Apollo dall'antichità, ed i primi imperatori, come i più celebri poeti s'incoronavano d'alloro, anzi le attuali lauree prendono il nome da questa pianta.

All'Isola Madre una delle Borromee vedonsi alcune piante di lauro d'una sorprendente bellezza, il pedale ha il diametro di un braccio, e l'altezza non minore di sessanta: sono ancor vigorose, e promettono un notabile aumento. Contengono tutte le parti di quest'albero una quantità di aroma, macerate nell'acqua, e distillate somministrano un olio essenziale, odoroso, l'analisi ottiene un principio fisso, resinoso e gomoso, un olio grasso, ontuoso, ed un altro volatile, etereo, più abbondante nelle bacche. Nelle nostre cucine usano le foglie per aromatizzare alcune vivande. Il legno è piuttosto duro, quantunque poroso, è pieghevole, odoroso, aromatico, e si possono fare scatole, ed altri lavori.

Altra specie di lauro abbondante in tutta l'America settentrionale, e specialmente alla Carolina è il *sassafras*, *laurus sassafras* dei Botanici, distinto per le foglie intere, tri-

lobe, annuali. Si moltiplica per semi collocati in terra subito raccolti, altrimenti restano quattro o cinque anni prima di germogliare. Le marcotte riescono difficilmente, ed il più facile mezzo è quello di levare dall'albero un pezzo di radice grossa due o tre linee di diametro, collocarla in vaso con buona terra di brughiera, o terriccio in letamiere sotto ai vetri, dove bagnata con moderazione, soventi mette radici e polloni entro il periodo di circa due mesi.

Regge quest'albero nel nostro clima in piena terra, e se ne trova uno nell'orto della Società agraria, ma cresce lentamente, ne diverrà un albero economico. Il suo legno è leggiero, rossiccio, odoroso, aromatico sopratutto nelle radici, diaforetico, e prescritto dai medici antichi in alcune malattie, come le reumatiche, nelle quali possiamo sostituirne altre indigene più attive.

Il benzojno, (*laurus benzojn*, L), a foglie prive di nervi, ovate, acute d'ambe le parti, intere, annuali è nativo della Virginia, e di tutta l'America settentrionale, dove s'innalza a quindici piedi. Ne tengo un bel individuo nell'orto della Società assai prosperoso, quantunque goda pochissimo sole, e in terreno argilloso, fiorisce ogni anno, ma per essere staminifero rimane infecondo, la sua altezza è di sei piedi, sottile, ramoso,

e direi piuttosto fruttice, che albero. Si moltiplica per semi, che freschi nascono dopo due anni col favore di una stuffa.

CAPO XI.

Delle Quercie.

L' albero consacrato dall' antichità al padre degli Dei, venerato da tutti i popoli, i quali ricevano da esso i favolosi misteri, come dall' oracolo infallibile, per cui tanto celebre era la selva di Dodone; l' albero alla cui ombra cantavano gli inni all' Ente supremo i Droidi, l' albero il cui legno serviva agli altri, ed alle statue delle divinità, le cui frondi cingevano il capo degli uomini più grandi presso i Greci e gli antichi Romani, quest' albero è la quercia.

Un rispetto così venerando, benchè superstizioso era la difesa piú sicura, tutti cercavano di coltivarlo, niuno azzardava di offenderlo, frattanto stendeva i suoi rami a smisurata altezza, gareggiava coi secoli, e i posteri ne sentirono i vantaggii.

Lungi dal desiderare questa ridicola superstizione, vorrei cha tutti i nostri agricoltori, riguardassero le quercie come il più utile fra gli alberi. Estendessero la sua coltivazione, lo educassero secondo le vere

leggi dell'arte, e chiedessero ove d'uopo una speciale protezione Sovrana, onde rispettato da tutti crescesse a profitto dell'industrioso proprietario, e dello Stato.

Molte specie di quercie distinguono i Botanici, alcune indigene, altre esotiche già acclimatizzate, o facili ad acclimatizzarsi. Io incomincierò dalle prime senza omettere le altre, dove avrò dati sufficienti per crederle tali.

Il genere quercia, *chene* dei Francesi, *quercus* dei Latini, appartiene alla famiglia delle *amentacee* di Jussieu, ed alla *monoecia polyandria* di Linneo. I caratteri consistono nei fiori pistilliferi provvisti di calice intero, scabro, nessuna corolla, stili due o cinque. Noce o ghianda sola circondata alla base del calice persistente. Gli staminiferi portano il calice quasi fesso in cinque parti, nessuna corolla, dai cinque ai dieci stami.

Fra le specie indigene si annovera in primo luogo la rovere, (*quercus robur*, L.) di cui si formarono due speeie, cioè a frutti sessili, e questa porta il nome di *quercus robur*, ed a frutti con lungo picciuolo chiamata *quercus pedunculata* da Wildenovv, e *racemosa* da Lamarck, hanno entrambi le foglie bislunghe liscie, sinuate, coi lobi rotondati, ma nella rovere sono a

lungo picciuolo, nella seconda quasi sgambate.

Dissi che si formarono due specie colla rovere, perchè alcuni vecchii agricoltori degni di fede mi assicurano d'aver seminate molte ghiande della prima specie, e d'aver ottenute non poche piante della seconda, per conseguenza le riguardano come due varietà, non specie.

Ciò non ostante convien distinguerle, perchè hanno uno sviluppo differente, e noi destiniamo le roveri ad alberi d'alto fusto, o da ceppata, e teniamo la quercia picciuolata a capitozza o *da scalvo*, come quella che più succosa e rapida cresce con liscii e lunghi pali.

Esclusa la parte più montuosa, in tutto il Dipartimento osservai quercie bellissime, in tutte le qualità di terra, compresi i luoghi palustri e gli acquedotti, dove se ne trovano di quelle, il cui diametro arriva a sedici e diciotto oncie. Devo però avvertire, che le annose quercie che s'incontrano lungo le strade ed acquedotti delle nostre risare, non ebbero le radici circondate da tant'acqua nell'infanzia, come lo furono, fatte adulte o lo sono tuttora; varii dei nostri agricoltori di risara tentarono inutilmente di introdurle nei luoghi palustri, dal che si deduce, che mentre alle giovani quercie riescono

dannosi, favoriscono le adulte. Devo eziandio aggiungere, che nell' umido crescono bene in alberi d'alto fusto, e mediocremente a capitozza, ma quelle a ceppata periscono in pochi anni. Io sono stato testimonio di boschi cedui assai belli, deperiti unicamente per una nuova risara attigua: osservai inoltre, che il danno nasceva non dalle radici, ma dai novelli polloni divorati da numerosi gorgoglioni proprii dei luoghi suddetti. Gli alberi, le cui frondi sono dall'acqua distanti e di ottima venuta, ne somministrano convincente argomento.

Nelle più sterili e tenaci argille della nostra Bicocca esistono boschi di quercia cedui, alberi da costruzione ossia di alto fusto, ed a capitozza, tutti di una discreta venuta, crescono lentissimamente, ma assicurano, come la quercia si mantiene anche in questo genere di terra.

Le sterili ghiaje del promontorio del Ticino, e la così detta *brughiera* alimenta non poche quercie d'ogni genere di coltura, e soprattutto le cedue, anzi lungo la brughiera di Borgomanero trovansi dei pezzi di terra ricchi di quercie, frapposti ad altri nudi e sterili di egual natura: mi trovai un giorno con alcuni di quei proprietarii, e li rimproverava, perchè lasciassero questi vuoti infruttuosi: uno di essi si scusava col dire,

che non era possibile, che il suolo erasi insterilito, per avere più volte tentata la seminagione e piantagione delle quercie, anche *dove di fresco ne aveva estirpate alcune*, ma senza effetto.

Le persone dell'arte intendono la ragione di questo cattivo risultato colla scorta della teoria delle vicende o rotazioni agrarie già indicate. Invece di rimettere le quercie, sostituite l'olmo, il pioppo od altro vegetabile, ed otterrete un favorevole compenso alle vostre fatiche.

Una certa proporzione fra le terre semplici è necessaria anche alle quercie, ricusano l'eccesso dell'argilla e la nuda ghiaja, i migliori boschi di quercia trovansi nel Distretto di Vigevano e nella Comune di Gambolò: ho veduto a vendere le tagliate sino a 55 lire italiane per ogni pertica, ma il terreno è piuttosto sciolto che tenace.

La posizione qualunque sia favorisce la quercia, ne abbiamo ai colli, ai monti, sul pendio del Ticino, nelle valli, come nelle pianure, ma in queste e nelle valli esistono quelli d'alto fusto più maestosi; sui pendii vengon meglio a ceduo o capitozza. Si propaga come tanti altri per marcotta, innesto, polloni, barbatelle e semi.

Nelle grandi coltivazioni bisogna contare unicamente sopra i semi, come quelli che

danno alberi di sicuro sviluppo, e prosperosi. Se il fondo è mediocre, lavorato coll' aratro, si gettano i semi ad ogni quattro o cinque solchi, per seminarvi la segala se nell' autunno, o l'avena in primavera, acciò difese dalla luce e dal sole crescano i novelli germi. Se il terreno è sterile, come le nostre brughiere è meglio formare il solco unicamente dove si vuole seminare, lasciando che gli sterpi e le erbe selvatiche facciano l' ufficio dell' avena.

Questo è il metodo più economico: nascono nel primo anno, guai se il bestiame vi entra, per cui bisogna cingere di largo fosso o di siepe la novella seminagione. Arrivati gli alberi all'età di otto o dieci anni, quando il bosco sia a tagliata, si recidono al piede, acciò rinforzate le radici mettano novelli polloni, dove all' opposto si desiderano alberi d' alto fusto o a capitozza, si streppano nel quarto anno i superflui, e si continua a diradarli nei successivi, lasciando i meglio nutriti alla distanza necessaria.

Invece dei solchi regolari consigliano i rustici scrittori di fare delle buche colla zappa ad una certa distanza, per seminarvi le ghiande, metodo unico ed economico, dove mal fende l' aratro. Le barbatelle convengono soltanto dove trattasi di riempire alcuni spazii vuoti, come dissi parlando di

questa propagazione, quantunque io creda meglio sostituire albero di natura diversa, dove lo spazio è d'una certa estensione.

I polloni sono quasi inutili all'agricoltore, lo stesso dicasi di pianticelle cresciute da semi. La quercia non soffre la trapiantagione, la viddi più volte tentata inutilmente, benchè eseguita con tutte le diligenze, nè posso consigliarla. Non ostante volendo praticarla si eseguisca nell'autunno.

L'innesto a cuneo, ad occhio, o per approssimazione, e la marcotta sono mezzi, onde propagare alcune specie rare, e non per le grandi coltivazioni, anzi l'innesto difficilmente riesce, perchè le diverse specie si mettono in umore in stagione differente, e per essere i legni troppo dissimili tra loro.

La marcotta non è radicata che nel terzo anno, come ho più volte esperimentato sopra esotiche quercie, non sempre riesce, e trovai che il metodo più facile consiste nell'applicarla, dove sortì il getto dell'ultimo anno, senza omettere uno strettojo.

Dissi, che noi teniamo le quercie ad alto fusto, a capitozza, ceppata o tagliata, ma tutti non conservano l'egual trattamento. La destinata ad alto fusto cresce naturalmente in alcuni Distretti lontana dalla falce, ivi più vigorosa nei pedali e nei rami, s'alza

meno, ma ingrossa oltremodo. Altri all'opposto indotti dal bisogno del combustibile, tagliano i rami più bassi, la pianta cresce in altezza, dai tagli sgorga la linfa necessaria alla nutrizione, ripullulano novelli rami, formano grossi nodi e protuberanze, alla guisa di quelle a capitozza, somministrano poche ramaglie ogni quattro o cinque anni, ma la pianta è difficilmente sana, più debole, e di minor valore.

Le quercie a capitozza, dette *da scalvo*, o *gabbe forti*, a distinzione delle *gabbe dolci*, dei salici e dei pioppi, si coltivano per i pali e ramaglie. Si preferisce la razza a lungo piccinolo, la quale è più delicata, ama terra migliore, cresce con pali vigorosi, l'ordinaria altezza del tronco è dalle tre alle quattro braccia, ivi lo tagliano all'età di venti o trent'anni secondo lo sviluppo, acciò formi come dicono la testa o corona, sulla quale mettono novelli rami. La tradizione ci lasciò nemmeno l'epoca di alcune piantagioni, che tuttora conservansi prosperose; il che mostra, come vivono per un tempo lunghissimo, non ostante il barbaro trattamento, a cui vengono sottoposti. Arrivano mai al diametro dei tronchi cresciuti naturalmente, sono quasi tutte corose internamente, ed alcune vivono soltanto colla corteccia, e poco alburno.

Il taglio dei rami è ordinariamente eseguito da noi ogni sette anni, quelli che scarseggiano di combustibile si accontentano di cinque, altri all' opposto li conservano per nove anni: così i più bisognosi hanno un minor profitto.

Ho sentito più volte la questione dai nostri contadini, se convenga recidere i rami vicino al tronco, o lasciarne piccola porzione, i primi opponevano la facilità di diseccarli nel moncone, e generare la carie, il che è fuor di dubbio, i secondi pretendevano maggior vigore nei novelli polloni. E difatti dai taglii troppo vicini al tronco stilla in primavera una quantità di linfa, ed ivi i polloni crescono più deboli e scoloriti. Sappiano e gli uni e gli altri, che abbiamo alcuni industriosi coltivatori, che tagliano i rami un po' distanti dal tronco, ma due anni dopo recidano la porzione morta, onde evitare gli indicati inconvenienti.

Le tagliate di quercia dette *boschi cedui forti*, non differiscono da quelle a capitozza, che per il luogo dei rami, i quali ripullulano dal collo della radice, invece del tronco. Il taglio si eseguisce in via ordinaria ogni nove anni, alcuni forzati dal bisogno ne fanno la raccolta ogni sette, ed i più accorti li conservano dodici anni. Parlando del governo degli alberi da bosco,

indicai l'aumento notabile del loro peso e valore col crescere degli anni, la pratica ce lo insegna giornalmente. Lungo il Ticino dove esiste il maggior numero dei boschi suddetti, e quelli del *scerro*, altra specie di quercia, che tratterò in appresso, una tagliata di sette anni non vendesi più di lire 13 italiane caduna pertica, quella di nove anni ne vale lire 19, quella di dodici anni si paga 27. Tali sono i prezzi ordinarii dei boschi di qualità mediocre, giacchè sono stato testimonio di vendite a lire 35 caduna pertica di tagliate di anni dodici in buon terreno.

Destinati ora i boschi del Ticino alla caccia Reale, e custoditi gelosamente, hanno il vantaggio di non essere atterrati immature. Non esiggono altra coltivazione le tagliate, crescono ogni giorno a beneficio del proprietario, e riguardansi in oggi come uno dei raccolti più sicuri e vantaggiosi.

I pali anche di mediocre grossezza e diritti, vendonsi almeno lire 18 italiane caduna tesa, oltre le ramaglie, non meno ricercate di quelli. Queste però in commercio si preferiscono spogliate di foglie, motivo per cui s'incominciano le tagliate nel mese di marzo.

Ho fatta sentire nella Georgica dell'Agogna la penuria di combustibile, di cui siamo

minacciati, ed alcuni mezzi atti a ripararla, ma più del combustibile aumenta ogni giorno il valore degli alberi da *costruzione*, o come dicono da *opera*, cioè riducibili in grosse travi e larghe tavole. Le quercie del diametro di un braccio, oltre la corteccia, sono rare ai nostri giorni, ed in alcuni Distretti si pagano dalli otto ai dieci zecchini purchè sane, e di fibra forte.

Chi desidera avere legni incorruttibili, rendere pesante e duro l' alburno quanto il legno, si ricorda del metodo esposto nel capo dell' educazione degli alberi da bosco. Quantunque annoverata fra gli alberi più robusti la quercia soffre alcune malattie naturali, o prodotte da cause accidentali. Le più comuni per noi sono la così detta *lima*, l'allagamento, la *vacchetta* o carruga, e la doratella dei boschi. La lima è una specie di leggier protuberanza, propria degli alberi d' alto fusto o da capitozza. Dal collo della radice si estende lungo tutto, o la massima parte del pedale, preferisce le piante deboli, ma non lascia anche le robuste. Ne osservai pochissime ai monti, alcune ai colli, molte nelle pianure e nelle valli, anzi lungo gli acquedotti, e nei luoghi umidi più facile succede la lima.

Esaminai molte di queste piante, non è guasto il legno in alcun luogo del rialzo,

rare volte osservai dei fiori d'insetti al collo della radice, dal lato offeso, ma soventi esiste niun indizio, motivo per cui sembra dipendere da altra causa. L'albero così morboso, continua a svilupparsi come i sani, mette robusti rami, frondeggia e fruttifica, al dire di alcuni contadini, più degli altri.

Il solo alburno e la sostanza legnosa trovasi meno colorita, meno compatta, più porosa, e le fibre nel diseccarsi screpolano, e tentano di attorcigliarsi: siccome il morbo s'interna sino al midollo, destiniamo questi alberi alla combustione, perchè inservibili ad altri usi.

L'allagamento fa un notabile guasto ai cedui di fresco taglio, vi generano come dissi una quantità di gorgoglioni, e di altri insetti distruttori dei teneri polloni.

La carruga detta *vacchetta o garuvola*, è lo *scarabeus melolontha vulgaris* degli entomologi. In alcune annate il numero è tale, che copre boschi interi, divora le foglie, preferisce gli alberi d'alto fusto o a capitozza, non mangia i polloni, ma la privazione delle foglie li rende deboli.

La doratella volgarmente *gallinetta*, (*chrysomela memorum*, L.), abbonda nelle tagliate, prediligge quelle dal terzo al quinto anno, vi mangia le foglie e le cime dei polloni, con grave danno del loro sviluppo.

La distruzione di questi insetti dipende dai coltivatori; intirizziti riposano all' aurora, basta scuotere i rami, per raccoglierli tutti nelle tele sottoposte. Ai suddetti, la cui storia e distinzione indicherò all'articolo degli insetti, unito a quello degli orti, devo aggiungere una specie di coleoptero, che rode la sostanza interna del frutto, allorchè è formato e prossimo alla maturazione cade dall' albero, nè è possibile conservarlo, lo mangiano i majali appena caduto, prima cioè che la larva abbia divorata la porzione farinacea: nella Valle del Ticino è più frequente il guasto suddetto. Assai diverso è l'altro insetto *cynips quercus*, che intacca il frutto poco dopo la fioritura, per cui gonfia, il calice divien mostruoso, conosciuto sotto il nome di *galla*. Non saprei chiamare la *galla* malattia dannosa nel nostro Dipartimento.

Tutte le quercie vanno soggette, ma non tutte servono come le nostre *galle*: narra Olivier d' averne vedute delle grossissime, ma di nessun valore, cioè scarse di quel principio annoverato fra i materiali immediati dei vegetabili, sotto il nome di *concino*, la cui proprietà consiste nel rendere cornea la fibra animale, indissolubile la gelatina della quale è composta, e di precipitare in nero le soluzioni di ferro, per cui

li acconciatori di pelli ed i tintori ne fanno uso. La nostra è raccolta colla massima diligenza, perchè ottima agli usi suddetti. In alcune annate arrivano a pagarla lire 6 italiane cadun rubbo: dipenda dalla natura dell'insetto, dal terreno, dalla razza della quercia, o dal calor del clima, ciò poco importa, basta sapere, che i nostri acconciatori di pelli fanno ormai senza della vallonea, mercè la *rusca* del paese, cioè la corteccia macinata di quercia, i tintori invece della galla d'Istria si valgono della nostra, havvi però una distinzione di valore: la galla del promontorio del Ticino supera quella della Valle, così la montana riesce meglio delle suddette.

Nei boschi di Confienza e di Robbio osservai la galla più grossa delle altre, e precisamente come il *kenoper* degli Ungaresi, col quale preparano il tanto lodato cuojo tedesco. Non ho esperienza sulla nostra per decidere della preminenza.

Il legno della rovere supera ogni altro d'Europa, e nella solidità e nella durata, quello cresciuto nei luoghi asciutti montuosi, sui pendii, sono i più duri, e noi diamo alle quercie dei bassi fondi e delle valli un minor valore. L'irrigazione delle estese nostre risare e praterie richiede una quantità ragguardevole di edificii, i quali o di

pietre si fabbricano o di rovere, come quella che regge più d'ogni altro legno, che se la rovere è di buona qualità, e l'edificio coperto con terra o sott'acqua, si mantiene intatto per un tempo lunghissimo: ne abbiamo alcuni esistenti a memoria d'uomini e resi incorruttibili, per queste proprietà serve ottimamente la quercia alla costruzione delle navi, dei molini, pressoj, palafitte, pali, cerchii, botti, tine, carri, aratri, e mille altri arnesi utili all'agricoltura, alle arti, al commercio, nei quali si esige forza, solidità, volume e durata. Il legno della quercia a lungo picciuolo è come dissi poroso, e meno solido.

Il frutto o ghianda è un altro prezioso prodotto di quest'albero, dico prezioso, perchè una quantità di animali granivori ed erbivori vive, o può vivere con esso Noi le raccogliamo unicamente per impinguare i majali, anzi crediamo impossibile avere un lardo consistente e durevole senza nutrirli di ghiande. Anche i polli, i cavalli, i buoi, e le pecore si avvezzano a mangiare le ghiande, quantunque le rifiutano a principio. Non in tutti gli anni fruttifica egualmente la quercia, anzi mantiene l'alternativa di un anno d'abbondanza ed altro di carestia. Nel primo fanno gli accorti la raccolta pel successivo, tengono le ghiande in luogo asciutto

e temperato, consumano le immature o guaste, conservano le altre anche per due anni.

Nell' estrema penurie dei viveri satollarono alcune volte anche gli uomini infelici: tentarono di spogliarle dell'aspro amaro sapore, ma inutilmente. Fra i menstrui più attivi si annovera il ranno alcalino bollente. Tali sono le ghiande delle nostre quercie, quelle delle quali si nutrivano alcuni popoli al dir dei poeti: appartengono ad altre quercie a ghianda dolce.

Altra specie di quercia nel Dipartimento d'Agogna abbondante è la *quercus cerris* dei Botanici, *scer* o *sciron* volgarmente, *cerris* dei Francesi; si distingue alle foglie bislunghe pinnato-sinuate, tomentose al di sotto, coi lobi lanceolato-bislunghi, dentati, calici criniti.

La quercia *cerro* occupa gran parte del promontorio del Ticino, ama per conseguenza il terreno siliceo-calcare: anche alle colline, ai monti secondarii viene ottimamente. Non viddi alcun albero d'alto fusto di *cerro*, pochi a capitozza, la maggior parte a ceppata o tagliata, anzi i boschi cedui del Ticino hanno un prezzo superiore agli altri di rovere, perchè più duro, più consistente il legno di cerro. Cresce lentamente, colla corteccia screpolata, nodoso, ma lo consideriamo il miglior combustibile.

Nella coltivazione lo trattiamo come la rovere: nella parte montuosa del Dipartimento scorzano anche i piccoli pali delle tagliate di cerro per ridurre la corteccia in rusca o vallonea nostrana, superiore a quella di rovere per conseguenza di maggior valore.

La quercia leccio, volgarmente *luzzina*, (*quercus ilex*, L.), *chene yeuse* dei Francesi si riconosce alle foglie ovato-bislunghe, intere, o seghettate, bianche inferiormente: indigena della parte meridionale d'Europa, ama i luoghi montuosi e ghiajosi. Cresce lentissimamente, ma forma tronchi assai grossi, e di gran valore per la durezza del legno. I lecci più belli del nostro Dipartimento vedonsi alle Isole Borromee, dove alcuni arrivano all'altezza di 40 braccia, il cui pedale ha sei braccia e mezzo di periferia; Plinio parla di un leccio del monte Vaticano più antico di Roma, e di un altro presso Toscolano, il cui pedale aveva 35 piedi di circuito.

Io seminai il leccio nell'orto della Società agraria nella primavera, dopo aver conservate le ghiande nella sabia per tutto l'inverno: quantunque tenace ed umido il fondo, tutti germogliarono, e prosperose crescono le pianticelle; dal che deduco, non essergli nemico il gelo dei nostri inverni, non il luogo piano, non la terra argillosa, e potersi dif-

fondere la coltivazione in tutti i luoghi riducibili a bosco nel nostro Dipartimento. Bose assicura, che tagliato il pedale del leccio non ripullula che un cespuglio, osserva inoltre, che non forma boschi, ama crescere solitario, come viddi lungo i monti della Liguria, per cui difficilmente riescirebbe un bosco di leccio.

La trapiantagione è mortale, io ne aveva di quattro anni di vita alti già un braccio e mezzo, li estirpai colla massima diligenza, per darli ad alcuni amatori, ma tutti perirono. Volendo procurarsi alberi di leccio è d'uopo seminarli al nord in terra, trapiantarli nel primo anno in vasi ad uno ad uno, ivi conservarli per otto o dieci anni, dando loro ogni biennio un vaso più grande e nuova terra, senza guastar radici, per collocarle intatte al luogo destinatogli. Questo è l'unico e sicuro metodo per trapiantare il leccio.

Dissi, che il suo legno è durissimo, pesa circa 1120 oncie per ogni piede cubico, riceve un bel pollimento, e si impiega nelle opere di gran forza. Oltre alle indicate specie di quercia da tanti anni coltivate più o meno nel nostro Dipartimento, altre vado a proporre suscettibili di esserlo. Tali sono la *quercus tinctoria* di Michaux, proprio della Carolina Settentrionale, della Pensilvania e della Georgica; ama i fondi sostanziosi, nè

teme il gelo: io la conservo da due anni nell'orto della Società agraria dove cresce prosperosa.

La *quercus ulba*, Mich., una delle più utili dell' America, incominciando dalla Carolina alla Florida.

La *quercus phellos*, Mich., della Virginia, e Carolina.

Ho ricevuti da Parigi alcuni semi delle due specie suddette, li seminai in terra, e da due anni crescono prosperose.

La quercia acquatica, (*quercus aquatica*), non ha potuto reggere nell' orto suddetto, ne ricevetti una bellissima pianta dall'orto di Cels, e nel primo inverno è perita, sarebbe mai perchè avea il fittone tagliato?

La quercia rossa, (*quercus rubra*, Mich.), cresce ad una grande altezza negli stati uniti d' America, e dovrebbe prosperare anche tra noi, io ne collocai una in terra, ma ha perduta nell' inverno porzione di stelo, e resta assai debole nei novelli polloni.

Non posso raccomandare abbastanza agli amatori l' introduzione di queste quercie, il cui esito può dirsi certo, come di tentarne altre dell' America Settentrionale. Crescono lentamente, la nostra vita è troppo breve per introdurle, propagarle e raccoglierne il frutto, ma i posteri non ci negheranno gli atti di riconoscenza, allorchè ne sentiranno i vantaggi.

CAPO XII.

Del Pioppo.

Dopo la quercia, l'albero che somministra maggior combustibile, legno da costruzione, e più coltivato nella parte piana del Dipartimento è il pioppo, dei Botanici *populus*, dei Francesi *peuplier*, volgarmente *pibia*.

Appartiene alla famiglia amentacea di Jussieu, alla classe XXII di Linneo (*dioecia octandra*); il carattere generico si deduce nei fiori maschii, dal gattino cilindraceo, dalla squama lacera al luogo del calice, dalla corolla obliqua, intatta. I femminili sono eguali ai maschili, ma hanno lo stigma fesso in quattro parti, la casella con due camerette, i semi papposi.

Molte specie di pioppo si coltivano, altre si potrebbero coltivare; fra le prime abbiamo il pioppo nero, il grigio, il tremolo, il piramidale, alle seconde appartiene il balsamifero, il bianco, il canadense, l'angolare e l'eterofillo.

Il pioppo nero è la vera nostra *pibia*, *peuplier noir* dei Francesi; *populus niger*, L., distinto alle foglie liscie d'ambe le parti, appuntate, cuoriformi-rombojdali, seghettate.

Vedesi spontaneo nei luoghi umidi, e lungo i fiumi del Dipartimento ripullulare dalle radici e dai semi. Non per questo lo credo indigeno, perchè non forma che cespuglii, dove propagasi naturalmente, all'opposto divien albero in pochi anni sul medesimo suolo col nostro metodo di coltivazione. Ama i luoghi ombrosi ed umidi, lungo i fossi dei prati, i fiumi, gli acquedotti, e persin nelle risare acquista un rapido sviluppo. Ciò non pertanto si mantiene nei luoghi aridi, come lungo la brughiera di Borgomanero, dove esistono ancora bellissimi pioppi.

Noi li propaghiamo col mezzo dei piantoni tolti dagli individui destinati a capitozza, volgarmente *gabba di pibbia*, essi hanno il diametro di circa tre pollici all'età di tre anni nei fondi buoni, con un palo di ferro, meglio che di legno, formano un buco profondo circa un braccio, tagliano la base del piantone a cuneo, lo introducono, lo assicurano calcandovi col piede la terra, e lo abbandonano alla natura.

Alcuni tagliano i piantoni alla cima, in modo che la porzione fuori di terra abbia l'altezza di circa tre braccia e mezzo, perchè li destinano al bel principio a capitozza, come lungo i prati, dove anche uno stelo più alto ombreggia più del dovere.

Altri all' opposto lungo i fiumi, le strade e gli acquedotti, lasciano al piantone la naturale lunghezza, lo spogliano di tutti i rami inferiori, e conservano i pochi ramoscelli verso la cima.

Sì l' una che l' altra piantagione riesce bene dal novembre a tutto aprile; ma se ne fanno i nostri agricoltori un' occupazione d' inverno. Dopo il S. Martino, ultimate le seminagioni, le raccolte, i lavori dei campi, si danno a spazzare i fossi e *scalvare*, come dicono le *gabbe* d' ogni genere, e primieramente le dolci, vale a dire di *pioppo* e *salice*. Ivi concorrono i proprietarii delle viti, che nel pian novarese sogliono sostenere coi pali suddetti o di castagno, ne fanno un ragguardevole consumo, non che i proprietarii vogliosi di propagarli; fra questi i più accurati scelgono i migliori nelle proprie piantagioni, quantunque siavi chi pretende riescir meglio i piantoni raccolti in certe regioni, che in altre. Per esempio nel contorno di Novara sono riputati migliori quelli della Comune di Lumelogno a pari età e grossezza.

Non è questa opinione affatto lontana dall' esperienza: mi assicurano alcuni vecchj agricoltori d' aver riconosciuta nei loro fondi una specie di generazione nei pioppi e nei salici, stentati alberi avevano dai pian-

toni proprii, i quali cangiati portarono alberi vigorosi. Io pure fui testimonio del bisogno di cangiarli, come succede dei semi del grano, massime nei fondi esausti o palustri. Nei fondi mediocri il piantone destinato a capitozza, in un triennio arriva alla grossezza di due a tre once di diametro al pedale, produce cinque o sei grossi pali, in nove anni è duplicato il prodotto, ed ho veduti pioppi di dodici anni di vita portare sin dodici grossi pali, altrettanti piccoli, dodici o quindici fascine; così che tutto compreso a prezzo ordinario, rendono circa due lire ad ogni triennio. Le continue amputazioni dei rami inducono nei tronchi e nei rami principali ulceri penetranti sino al collo delle radici, ma alla guisa dei gelsi vedonsi grossi pioppi tutti vuoti caricarsi di novelli rami per molti anni.

Non meno sorprendente è la rapidità colla quale s'innalza il pioppo ad alto fusto. Cresce in tutte le stagioni dell'anno, non escluso l'inverno, ed in proporzioni diverse nelle differenti età, e secondo la coltivazione. Il celebre Vassalli-Eandi di Torino diede a questo proposito utilissime osservazioni registrate nel calendario georgico; da esse risulta, che i pioppi diramati crescon meno degli altri in tutte le circostanze eguali, che lo stato delle meteori influisce sulle svi-

luppo, così nel 1810 i pioppi non diramati di dieci anni crebbero 5 punti 8 atomi, quelli dai dieci ai venti 1 oncia 8 punti 2 atomi, quelli dai 20 ai 30 1 oncia 3 punti 1 atomo, nel 1807 crebbero i primi 1 oncia 11 atomi, i secondi 2 oncie 2 punti 4 atomi, i terzi 2 once 11 punti 10 atomi: i giovani ed i vecchii soffrono le ingiurie dell' atmosfera più dell' età media; a 30 anni continuano a crescere con vantaggio del coltivatore.

Noi diamo ai pioppi l' età utile di anni 40, ma ne viddi dei bellissimi ancor vigorosi di età maggiore, ed altri più giovani indicanti la decadenza: le cause che influiscono sulla vita e prosperità vegetabile, sono tante, che è impossibile fissare il tempo, ma bisogna dedurla dal loro sviluppo. In alcune parti del Dipartimento sogliono tagliare i rami a pioppi d' alto fusto, essi diventano nodosi, formano come tante corone, invecchiano prima del tempo, s'ingrossano meno. Il solo bisogno delle ramaglie, e dei piccoli pali può sottrarre dai rimproveri i coltivatori.

Dove meno ricercato è il combustibile prosperano in maniera sorprendente, arrivano al diametro di quindici e venti oncie, sono ricercati per tavole da costruzione, ma la falce non tocca i suoi rami, quando non venghino offesi da qualche meteore.

Lungo gli acquedotti, i fossi colatori ed i torrenti preferiamo il pioppo nero od il bianco, nei fondi palustri e nei prati preferiamo il salice bianco.

Questo soffre meno l'umidità; nei prati l'ombra del pioppo è nociva alle erbe, e le radici superficiali si dilatano, ripullulano ad una considerevole distanza, ed isteriliscono il suolo; furono adunque sbanditi dai prati a ragione, e sostituito il salice di minor prodotto in legna, ma di ombra e di radici meno dannoso, e facile ad essere rimpiazzato da novello piantone: all'opposto dove more un pioppo, a stento si abbarbica un pioppo novello.

Il legno del pioppo nero è tra i bianchi un po' gialliccio, il più duro, resistente, pesante, meno soggetto al tarlo, ed a screpolare; perde diseccandosi più del sesto del suo volume. In alcuni Distretti i pioppi ed i salici somministrano l'unico combustibile, e la carezza delle quercie obbliga ormai tutto il Dipartimento a sostituire il pioppo anche dove nei passati tempi aveva diritto la sola rovere.

Il pioppo canuto volgarmente *alberino*, ora distinto dal *populus alba* dei Botanici, col nome di *populus canescens* è un albero comune in questo Dipartimento, nasce spontaneo nella Valle del Ticino, si distingue

alle foglie rotondate, angolari, dentate d'un verde carico superiormente, bianco-grigie inferiormente, cogli amenti cilindrici, pendenti.

Non acquista la grossezza ed altezza del pioppo nero, si dilata presto coi rami, e sembra fatto per essere ridotto a capitozza. Così noi lo coltiviamo. porta numerosi pali, diritti e liscii, più bassi del pioppo nero, e carichi di ramaglie, ma lo sviluppo lento in confronto del suddetto, la quantità delle radici superficiali, facili a metter polloni, lo allontanano dai luoghi coltivati. Trovansi invece nel cantone di Vigevano dei boschi cedui, di un prodotto riguardevole, la mia famiglia ne aveva uno in Gambolò, che da cinque anni lo vendeva almeno lire venti di Milano per ogni pertica Questi pali resistono all' acqua come quelli del pioppo nero, e sono ricercatissimi per le viti a pergolato, attesa la maggiore altezza e grossezza alla quale arrivano. Non ostante il legno è leggiero, molle, poroso, rifiutato nei lavori, per conseguenza coltivato ad alto fusto, per la varietà e bellezza delle foglie, non per uso economico dei pedali.

Il pioppo tremolo (*populus tremula*, L.), ha le foglie quasi rotonde, dentate liscie ai due lati col picciuolo compresso, e i ramoscelli pelosi. Escluse le alpi cresce in tutto

il Dipartimento, si osserva a capitozza rare volte, ama le posizioni del pioppo nero, cresce a considerevole altezza, ma non arriva al diametro del nero. Si propaga come i suddetti, ripullula facilmente dalle radici, e noi lo destiniamo ai boschi lungo i fiumi. Devo però avvertire, che riesce a bosco ceduo, ma porta piccoli pali di meschino prodotto. Il suo legno è bianco, leggiero, di poca durata, e meno ricercato.

Il pioppo cipressino italiano piramidale, è il *populus fastogiata* dei Botanici, ha le foglie triangolari, acute, liscie dentate, coi rami diritti, avvicinati alla guisa del cipresso. Fa un'ottima comparsa lungo i viali perchè vestita di rami, quasi da terra alla cima, in forma regolarmente piramidale. La rapidità e la foggia del suo sviluppo eccitò la meraviglia nei popoli oltremontani, anzi un vero entusiasmo per coltivarlo, fu decantata la qualità del legno, la quantità delle ramaglie, ed anteposto al pioppo nero. Frattanto il pioppo italiano si andava distinguendo in Italia, nel nostro Dipartimento ne viddi atterrare moltissimi, gli amatori ne conservano qualche pianta per ornamento, e l'allea di Sua Eccellenza il signore di Bremme credo sia l'unica fiancheggiata del pioppo italiano.

Per decidere della sua convenienza in agricoltura, consideriamolo senza preven-

zione, riesce bene ai colli come alla pianura, purchè il fondo sia sostanzioso, piuttosto sciolto che tenace, fresco, non troppo umido, giacchè nei fondi argillosi, nei luoghi palustri o poco feraci, dove il pioppo nero si mantiene, esso intristisce e soffre. Si propaga colle barbatelle dei rami dell'anno, le quali disposte a vivajo portano in due anni polloni capaci di essere trapiantati.

Al sesto anno presenta già un aspetto soddisfaciente, cresce ad un' altezza considerevole, e s' ingrossa e vive quanto il pioppo nero. Al podere del mio collega dottore Giuseppe Cattaneo membro della nostra Società agraria, e Consigliere di questa Prefettura, esistevano alcuni di questi pioppi di 40 anni di vita, ed ancora prosperosi, erano sul bordo d' un prato, ma ripullulavano dalle radici, e coll' ombra lo insterilivano ad una certa distanza. Da buon coltivatore li fece atterrare ed il prato si arricchì di abbondanti ed ottime erbe. I rami sono piccoli e sottili, ma il peggio stà nel legno, molle, poroso, leggiero facile ad imbeversi d' acqua, anzi nell' umido marcisce in pochi mesi, come succede dei pali che restano, perciò inservibili alle viti: i falegnami lo rifiutano nei lavori, ed anche considerato qual semplice combustibile, dà fiamma debole, pochissima braggia, e molta cenere. Fatte queste osserva-

zioni, chi ama il bello coltivi il pioppo italiano, chi desidera l' utile si tenga al nero.

Il vero pioppo bianco dei recenti Botanici (*populus alba*) mi è ignoto, si distingue alle foglie rotondate cuoriformi, lobate dentate, di un verde carico nella pagina superiore, e d' un bianco di neve inferiormente, coi gattini ovali. Si moltiplica per polloni radicali, che mette facilmente a pregiudizio del suolo sottoposto, cresce alla foggia del pioppo nero, regge alle medesime posizioni, terreno e coltura a capitozza. Il legno pesa meno del nero, nel diseccarsi perde un quarto circa di volume, lavorato in tavole, palafitte ed altre mobilie di poca durata riesce come il nero. Vive poco a capitozza, perchè soffre il taglio dei rami, dicesi invece capace di crescere ad alto fusto per due secoli.

Il pioppo canadense (*populus moniliferа*), ha foglie liscie d'ambe le parti, quasi cuoriformi, deltoidee, glandolose alla base, seghettate coi denti clandulosi e pelosi piccinoli compressi, rami rotondi d' un giallo verde e esotico come i seguenti. Cresce con una rapidità singolare, anche nei magri fondi, ma teme il secco; basta osservare quelli piantati sul pubblico passeggio della Città per vederli stentati e deboli, all' opposto nei luoghi umidi prosperosi si alzano anche più del

dovere, resta più debole il fusto in confronto dei rami, e delle foglie, sarebbe facilmente rovesciato dai venti se non fossero troncati i rami nella prima età. Il legno dicesi più duro del pioppo nero, i rami dell'anno piantati in terra, sono il più facile mezzo per propagarli.

Il pioppo greco (*populus graeca*, W.), il virginiano (*populus virginiana* H *paris*), l'angolare (*populus angulata*, W.) quello a denti grandi (*populus grandidentata*, Mich.) l'eterofillo (*populus heterofylla*, L.) meritano tutti d'essere introdotti almeno dai nostri amatori, attesa la quantità dei luoghi umidi del Dipartimento, dove l'uno più dell'altro potrebbe convenire.

CAPO XIII.

Dei Salcii.

Quantunque non possa assicurare l'esistenza di veri boschi di salcio, non ostante osservo piccoli spazii di terra, massime nella Valle del Ticino, occupati da alcune specie. Il bianco è talmente propagato, che gran parte di legna, e specialmente di pali per le viti, dobbiamo a quest'albero in quantità non minore di quanto ci renderebbero estesi boschi.

Appartiene il genere dei salci alla classe XXII di Lineo *(dioecia diandria)*, ed alle amentacie di Jussieu. Il carattere generico consiste nell' amento fatto a cilindro nei fiori staminiferi, una squama per calice, nessuna corolla, glandola nettarifera alla base, mentre i fiori pistilliferi sono amentacei, privi di corolla, collo stelo bifido, casella di una sola cameretta bivalve, contenente semi papposi.

Le specie sono moltissime, ma dovendo io parlare di quelle sole utili all' agricoltura, incomincierò dal salice bianco, volgarmente *gabba, salix alba* dei Botanici, *saule blanc* dei Francesi. I suoi caratteri specifici consistono nelle foglie lanceolate aguzze, seghettate, sotto biancastre, lucide come la seta, coi denti glandulosi di sotto. Si vede spontaneo lungo gli acquedotti, nelle valli ombrose da credersi indigeno, dal che si deduce essere amico dell' umido, e dei terreni piuttosto sostanziosi: difatti noi lo coltiviamo lungo le acque, e specialmente nei prati e sulle ripe degli acquedotti delle risare. Dove il fondo è palustre, o non mette radici, o vive pochi anni con deboli rami: che se il terreno è di buona qualità, nè palustre, il prodotto del salice bianco supera i pioppi, come vado a provare.

Noi propaghiamo il salce col mezzo dei

piantoni, come dissi del pioppo. Il piantone è un ramo tolto da albero vigoroso, di due o tre anni, liscio, intatto da contusioni o ferite, troncato alla cima in vicinanza di un ramo, in maniera che resti biforcuto: l'altezza ordinaria del tronco è di circa quattro braccia o mezzo, quella della biforcazione è di un palmo: si pianta per un braccio nella terra, e si abbandona alla natura per tre anni. La potagione succede dalla metà di novembre al marzo, e quando non sia gelato il terreno piantano i novelli allievi. Alla primavera sortono da tutte le parti novelli polloni, li staccano coll'unghia, e vi lasciano quelli sopra la biforcazione, dove l'albero deve formar corona. Al terzo anno recidono tutti i rami, più che sia possibile vicino al tronco, ne ripullulano i novelli, da tagliarsi egualmente dopo il triennio. Allora l'albero è formato, ogni due anni porta lunghi e grossi pali, non solo per uso di piantone, ma per le viti, i pergolati, le spalliere e simili usi, che se il fondo è debole, la potagione si differisce al terzo anno. Un albero di sei anni produce almeno cinque o sei grossi pali da vite senza le ramaglie, un grosso albero ne porta sino a venti, oltre ai piccoli, che servono a far viminate, graticci e simili: il prezzo di questi piantoni è eguale a quel-

lo dei pioppi, ora ciascuno giudichi del prodotto.

Il salce vive meno del pioppo, soffre la stessa malattia delle ulceri, che rodono tutto il legno, ma in fondo adattato vive circa quarant' anni, e fruttifica assai. Dove perisce un salce ne piantano un altro in vicinanza, senza bisogno di estirpare il vecchio ceppo, mette subito radici, e prospera come in terra lavorata, vantaggio da calcolarsi, ed a cui male si adatta il pioppo. I pali di salcio quantunque di legno più molle resistono all' acqua più del pioppo, motivo per cui lo preferiscono i giardinieri nelle spalliere, e nei pergolati i vignajuoli, che non possono aver pali di castagno.

Dicesi, che cresce quanto il pioppo ad alto fusto, i nostri sono tutti a capitozza, l'ombra delle sue foglie è niente dannosa alle erbe dei prati, esaurisce poco alimento colle radici, che si dilatano a pochi passi, meno superficiali, e non ripullulano, come quelle del pioppo, circostanze che fanno proscrivere i pioppi dai prati, e preferire i salci. Aggiungasi, che i pioppi vogliono essere più distanti l'uno dall'altro, i salici all'opposto si accontentano di due braccia, ed anche di uno, così sopra una ripa lunga quattrocento braccia ove bastano cento pioppi, potrebbero crescere invece duecento salci.

Un agricoltore teorico direbbe troppo scarza la distanza tra questi alberi, le radici si rubano l'alimento, i rami troppo vicini non sentano l'azione delle sostanze semplici tanto benefiche alla vegetazione. Il pratico risponde col fatto, in due o tre anni i pali arrivano alla grossezza di circa un pollice e mezzo, all'altezza di quattro in cinque braccia, e appunto per essere vicini crescono più diritti, lisci e vigorosi. Osservate i salci più distanti, il prodotto non sarà maggiore.

Il legno di questo salce è bianco rossiccio venato di giallognolo, ha una tessitura fina, si lavora facilmente al torno, perde nel diseccarsi più del sesto del suo volume, arde con fiamma debole, poca braggia e molta cenere. Noi lo destiniamo al fuoco, riduciamo il pioppo in tavole ed altri usi.

Non havvi albero proficuo quanto il salcio bianco, dove i pali sono ricercati, non bisogna pero abbandonare il pioppo nei terreni adattati, perchè il suo legno ci diminuisce la penurie delle roveri e degli olmi. La corteccia è amara, fu perciò sostituita alla china, le foglie sono appetite dal bestiame, e servono a conciar le pelli: trattata la corteccia, ed i rami giovani col mordente di Dambournay tramandano una tinta smarrita di olivo; finalmente usiamo innestare sul salcio bianco il rosso, del quale parlerò in

questo articolo; alcuni si valgano dei giovani rami di un anno, di quelli che non s'innalzano verticalmente, per divenir pali, ma orizzontali sotto la capitozza per legare le viti, al che si adattano, quando sono appassiti con notabile economia degli altri salci. Il salcio *caprea* dei Botanici riconoscibile alle foglie ovate, acute, seghettate, ondate, pelose al dissotto, colle stipule quasi lunate, colle capsule gonfie, forma piccoli boschi nella Valle del Ticino, e trovasi spontaneo lungo i torrenti.

Dicesi amico egualmente dell'umido, come delle aride sabbie, e lodasi per mettere queste a coltura: ho tentata inutilmente la propagazione in luoghi aridi, nè posso consigliarla; nell'umido, anche dove stagnano le acque si propaga, non porta grossi pali, ma sufficienti per sostenere le viti a filare.

Esige almeno quattro anni per giungere a quest'uso, le api trovano un grato pascolo nei suoi fiori, che compajono prima di ogni altro, la corteccia tien luogo di vallonea per le concie, i giovani rami riduconsi in ceste, pannieri e simili arnesi, il legno è rossiccio, arde come il salcio bianco, il carbone è leggiero, ottimo per la polvere da fucile; il bestiame appetisce le foglie. Il salceto lodato da Catone lo crederei formato coi due seguenti, per essere di un prodotto

riguardevole, per le viti, e per tanti utensili, come pannieri, corbe, cesti e simili. Da alcuni anni vendono i salci dieci centesimi per ogni libbra grossa. Questo è un rimprovero ai coltivatori, i quali trascurano la propagazione dei salci.

Il più ricercato sotto questo rapporto è il salce rosso, *salix purpurea* L., distinto per le foglie quasi ovate, lanciolate, seghettate, liscie, e per li stigmi brevissimi, ovati, quasi sgambati, pei rami pendenti porporini, e fiori monandri. Non ama l'umidità eccessiva, nè il terreno sciolto, quantunque ne abbia vedute piante vigorose anche nelle sabbie del Vigevanasco e Lumellina. Lo propagano col mezzo dei piantoni all'uso dei pioppi, un ramo di due anni alto circa tre braccia è il più adattato per rinforzare i pedali, lo tagliano basso, e lo riducono a capitozza.

I rami dell'anno sono il raccolto del salce alla primavera, cioè sul fine di febbrajo trovansi più maturi e consistenti, chi ama usarli prima, o teme d'esserne derubato nell'inverno, li raccoglie al S. Martino, e li conserva in luogo umido per i bisogni. Attesa la facilità che hanno i salci bianchi di crescere in qualunque terreno umido, usano innestarvi il rosso, che in due anni trovasi forte e proficuo, colla differenza, che vive meno, porta rami più corti, ed in

quantità minore. L'innesto a cuneo o a zuffolo, come quello del gelso conviene ai salci.

Il salce giallo, *salix vitellina* L., colle foglie seghettate, ovate-lanciolate acute, liscie al di sopra, coi denti cartilaginei, rami gialli, ama i terreni compatti, umidi, senza che vi stagni l'acqua per molto tempo. Noi preferiamo i fossi dei prati, alla distanza di circa due braccia; un piantone lungo un braccio e mezzo, per metà conficcato nella terra, ci somministra in due anni una specie di ceppata o capitozza alta un palmo, ed un annuale raccolto di salci inservienti quanto i rossi alle viti, ed altri usi economici. Si alza coi rami diritti, non pendenti, l'ombra è quasi nulla, le erbe vi crescono sino all'intorno del tronco, e difesi dal bestiame, ghiottissimo delle foglie e dei giovani polloni, sono di una rendita considerevole. Se nelle estese nostre praterie fossero propagati come nel Milanese, avressimo a tenue prezzo anche queste necessarie ritorte.

Il vetrice o vinco, *salix viminalis* L., a foglie quasi senza denti lineari lanciolate, lunghissime, acute, sotto bianche tomentose, cogli amenti femminili più lunghi dei germi. È frequente lungo il Pò ed il Ticino sotto il nome di gorra o vimine, ama l'argilla umida, i luoghi inondati, ma sof-

fre l'acqua stagnante, mette rami più lunghi, più grossi, meno pieghevoli. Nella penurie del salce rosso o giallo serve il vetrice appassito alquanto. Non coltivasi da noi quest'albero, perchè esige eziandio terreno sostanzioso, in cui preferiamo il pioppo, tuttavia merita d'essere considerato dai coltivatori lungo i torrenti. Intralcia talmente le radici che lega il suolo, lo rende consistente, impedisce le corrosioni, e presenta un piccol argine alle acque, perciò lodasi la propagazione in vicinanza delle medesime; avvertendo, che nei fondi ghiajosi ed aridi, come lungo l'Agogna perisce, prospera invece lungo il Pò, il cui suolo è argilloso.

Infiniti sono i servigii che ci presta il vetrice, oltre alle ritorte, quasi tutti i nostri pannieri, ceste, corbe, cavagne e simili arnesi necessarii all'agricoltura constano di vetrice, il rosso ed il giallo salce si adatta ancor meglio, anzi i lavori più fini e coloriti esiggono il rosso, ma questo abbondante nelle Valli del Pò e Ticino, soddisfa i nostri bisogni con maggior economia.

Il salcio babilonese, o piangente, o davidico, originario del Levante, detto *salix babylonica* dai Botanici, è un albero di ornamento, più che di economia, si distingue alle foglie seghettate, liscie, lineari lanciolate, ed ai rami pendenti, è facile propagarlo col mez-

zo dei piantoni, ama i luoghi umidi od ombrosi, le foglie sono appetite dal bestiame, i rami quasi formati di solo midollo, si schiantano e non servono a ritorte, nè a far pannieri.

CAPO XIV.

Dell' Alno.

L'alno separato dalla betulla dai recenti Botanici comprende una specie delle più utili fra gli alberi, quella chiamata da Linneo *betula alnus*, e dai recenti *alnus glutinosa*. I caratteri generici consistono nell'amento dei fiori maschili coi ricettacoli fatti a cuneo, troncati, a tre fiori, una squama per calice, la corolla divisa in quattro parti. Nell'amento pistillifero il calice porta due fiori ad ogni squama, la corolla manca, i semi compressi, ovati con un'ala membranacea. Si distingue la specie alle foglie rotonde cuneate, ottuse, viscose, colle divisioni dei nervi inferiori alquanto pelose, ed ai gambetti dei frutti ramosi. I Francesi la chiamano *aune*, da noi volgarmente *onizza*, appartiene alla classe XXI di Linneo, *monoecia tetandria*, ed alle amentacee di Jussieu. Cresce spontanea al piede dei colli e nella Valle del Ticino: ama i terreni umidi, siano sciolti o tenaci, non allagati da acque perenni.

Noi abbiamo una quantità di boschi di alno, ma usiamo collocarlo in vicinanza agli acquedotti, anzi sul promontorio coltiviamo i pioppi od il salce bianco, vicino all' acqua piantiamo l'alno; così da piccolo spazio di terra abbiamo due raccolti, e la ripa intralciata dalle radici si rassoda contro le corrosioni. Si propaga in tutti i modi, coi semi, colle radici, colle barbatelle, piantoni, marcotte, ec., ma noi usiamo le pianticelle radicate, che empiono i luoghi umidi della Valle del Ticino, da dove estirpate nell'anno secondo, cioè arrivate all'altezza di circa un braccio, le collochiamo, od a quinconcie nei boschi, od in linee rette lungo gli acquedotti alla distanza d'un buon passo. Al terzo anno dopo trapiantate le tagliamo vicino a terra, per obbligarle a formar ceppata, che è il governo più confacente.

Se il fondo è sostanzioso in cinque anni portano pali del diametro di circa sei pollici, ed un bosco di alno di buona qualità, si vende dalle dodici alle quindici lire italiane per caduna pertica ad ogni quinquennio. Dove il terreno è magro succede il taglio al settimo anno, dove i pali sono ricercati, li tagliano ad ogni triennio.

Cresce l'alno ad alto fusto, ma non arriva alla grossezza del pioppo: ridotto a capitozza si carica di pali, ma vive meno

delle ceppate, motivo che c' induce a preferirle.

Chi volesse seminare l' alno, ne raccolga i semi d' autunno, li conservi in luogo fresco sino alla prima pioggia d' aprile, li spanda fitti, lavorato il terreno, senza erpicarli, giacchè coperti anche da poca terra non hanno forza di svilupparsi. Se la primavera è piovosa germogliano in maggio, altrimenti nell' anno successivo, al terzo anno sono forti abbastanza da trapiantarsi.

Se in un bosco o ripa incominciano a perire le ceppate, il che succede dopo quaranta o cinquant' anni, è inutile ostinarsi per rinnovarle, il terreno è stanco, e desidera un ospite d' altra specie, come dissi all' articolo delle vicende agrarie. Il frassino amico egualmente dell' umido può sostituirsi.

Il legno è poroso, leggiero, rossiccio, perde il dodicesimo del suo volume nel diseccarsi, si lavora facilmente al torno, riceve e conserva le tinte, specialmente il nero, se ne fanno perciò diversi utensili. Arde con molta fiamma, ma debole, si preferisce questo combustibile nei camini da sala perchè offende meno. Il carbone è leggiero, ottimo per la polvere da schioppo.

La corteccia è astringente, riesce a conciare e tingere in giallo i cuoj, misturata col ferro dà una tinta nera usata pei capelli.

I gattini dei frutti tingono con maggior forza. La nostra agricoltura apprezza i pali e le ramaglie dell' alno sotto altro rapporto: le grandi irrigazioni condotte per valli e promontorii, per terreni sciolti, esiggono chiuse, ripari, elevamenti, tombe e simili edificii immersi e bagnati continuamente dall' acqua, ivi l' alno che nel breve periodo d' un anno marcisce esposto alle ingiurie dell' atmosfera, gareggia, anzi supera la quercia più annosa, proprietà, che deve interessare tutte le Provincie agricole, ricche di fiumi ed acquedotti.

L' *alnus incana* dei Botanici, spontaneo nella parte montuosa del Dipartimento, è un piccolo albero di poco profitto all' agricoltura.

CAPO XV.

Della Betulla.

Alla medesima famiglia dell' alno appartiene la betulla o beola, *bouleau* dei Francesi, ma dotata di molti stami entra nella *monoecia polyandria*. Il genere si deduce dai fiori staminiferi, amentacei, embriciati, colle squame peltate, a tre fiori, stami dieci in dodici, e dai pistilliferi colla squama del calice a due fiori, ed un seme alato.

La betulla bianca, *betula alba* L, spon-

tanea in tutta la parte montuosa del Dipartimento e nella Valle del Ticino si riconosce alle foglie ovate, appuntate, seghettate liscie, all' epidermide dei tronchi giovani, e dei rami bianchissima. Si propaga coi semi, come dissi dell'alno, seminati però d'autunno, ovvero coi polloni radicali.

Ne osservai in tutte le posizioni ed in tutti i terreni, nelle aridissime brughiere del Ticino, come nei luoghi umidi della Valle crescono varie piante di beola, colla differenza, che nella Valle e nei terreni sostanziosi forma alberi vigorosi, nei luoghi aridi e sterili resta stentata. Non ostante potrebbe servire a popolare i luoghi incolti: misturata ad altri alberi, giacchè non ho mai veduto un bosco tutto di beola. Noi destiniamo quest'albero al fuoco, arde con fiamma vivace, il carbone è simile a quello dell'alno, e serve agli stessi usi. Colle ramaglie formiamo le grosse scope per le aje, le strade, le stalle, e sotto questo rapporto è utilissimo, lungo la Valle del Ticino chiamasi albero da scopa.

Oltre ai suddetti usi alcuni popoli fanno delle corbe colla corteccia, e coprono le case. Nella Valle di Sesia, i ragazzi formano i cestelli, che empiono dei frutti di lorioni (*vaccinium myrtillus*). Infusa nell'acqua dà una tinta rossa, abbruciata, un

olio empireumatico ottimo per conciare le pelli, trafolata sull' albero in primavera tramanda una linfa leggermente acida, zuccherosa, sostituita al vino e distillata in una specie di acquavite. Finalmente i Lapponi la macinano per mangiarla nelle grandi carestie, perchè dotata di sostanza mucilaginosa e nutritiva. Il legno è bianco, leggiero, molle, le foglie sono appetite dal bestiame secche e verdi.

La betulla lanuginosa (*betula pubescens*) a foglie deltojdee, acute, quasi cordate, doppiamente seghettate, coi giovani rami lanuginosi, coi frutti cilindrici pedoncolati, a squame coi lobi inegnali. Cresce spontanea nelle gole delle Valli dell'Ossola, segnatamente in quella di Vegezzo. Il suo legno è alquanto più solido del suddetto, ma non coltivasi per esser albero piccolo e piuttosto ramoso.

La betulla nana è un arbusto delle nostre alpi, amico dell' umido, ma di nessun prodotto per la nostra agricoltura.

Non conosco la *betula nigra* della Virginia, la *populifolia*, l'*excelsa*, la *papyracea* tutte dell' America settentrionale, ed altre annoverate dai Botanici. Crescerebbero nel nostro clima, non meno che nel loro paese nativo, ed alcune, come l'*excelsa* e la *papyracea* formano grossi alberi utilissimi quanto il nostro pioppo.

CAPO XVI.

Del Frassino.

Appartiene questo genere alla classe XXIII di Linneo, *polygamia monoecia*, alle gelsomine di Jussieu: i fiori sono poligami, diojci od ermafroditi, il calice manca, od è piccolissimo, la corolla è soppressa, od a quattro petali; stami cinque a due, uno stilo, uno o due stigmi, una capsula allungata, appiattita, con due camerette, alata, pochi semi attaccati ad un filo.

Due specie ci sono indigeni, l'eccelso e l'orno, altre meritevoli d'essere introdotte, perchè di ottimi legni e di facile sviluppo. Il frassino eccelso, *fraxinus excelsior* L., *frêne élevé* dei Francesi, è distinto dalle foglioline quasi sgambate lanciolate-bislunghe, acute, seghettate, dai fiori nudi. Otto varietà distintissime possiede il giardino delle piante di Parigi, alcune delle quali prosperano in quello di Brera in Milano, esse sono. Il diasprino, la cui corteccia, massime dei giovani rami è sparsa di minute macchie gialle. L'orizzontale, i cui rami si estendono paralellamente al suolo. Il parasole, perchè curva i rami alla guisa di un parasole: di questi due trovasi la varietà a legno color d'oro. Lo sbrandellato, le cui foglioline sono

profondamente, ed irregolarmente fesse e dentate. Il dipinto, cioè a foglie strisciate di bianco. L'aspro (*verrucosa*) per la corteccia bruna ed ineguale.

La comune specie frequente ai monti, ai colli, e nella Valle del Ticino, ivi chiamata *noce matta*, ama le terre sciolte e fresche, non temono l'acqua scorrente le radici, rifiuta l'argilla tenace, le aride sabbie. È indifferente sulla posizione, anzi l'ombra degli altri alberi sembra favorevole, perciò dissi, che lungo gli acquedotti possiamo sostituire il frassino all'alno, anche dove la sommità della ripa alimenta i pioppi od i salci, perchè dove cresce l'alno, o dove questo ha esausto il suolo, trova alimento il frassino, il cui legno è superiore all'alno per varii titoli, come dirò in seguito.

I polloni radicali, le marcotte e barbatelle moltiplicano il frassino, ma dai semi abbiamo alberi più vigorosi. Seminarli all'autunno in luogo ombroso od al marzo, per impedire che i topi li divorino, germogliano nell'anno successivo, e basta sarchiare di quando in quando la terra, e seminarli alla profondità di circa un pollice.

Le pianticelle di un anno si trapiantano al luogo destinato, purchè fresco e difeso, dove si tratta di adornare un viale, si rimettono nel vivajo distanti un braccio, per tra-

piantarle allora quando hanno l'altezza di tre o quattro braccia.

Noi abbiamo i frassini d'alto fusto, di considerevole grossezza ed altezza, questi come i seguenti amano la distanza di otto braccia almeno. Quelli a capitozza portano nel periodo di quattro anni grossi, lunghi e lisci pali ricercati per le viti, come quelli di pioppo.

I boschetti cedui di frassino sono frequenti ai monti, e possono paragonarsi ai nostri di alno, colla diversità del legno più duro. Anche le siepi abbiamo di frassino, se ne vedono molti tentativi lungo la strada di Milano, rendono assai in legna perchè s'innalzano da esse dei pali da vite, ma presentano una debole difesa.

È generale opinione, che il taglio del frassino soffra il gelo, preferiscono quindi il febbrajo all'autunno per la raccolta dei pali. L'innesto a cuneo in marzo è quello favorito da tutto questo genere. Il legno è bianco venato, assai più duro del pioppo, resistente, di grana fina, ottimo pei lavori da torno, per le aste, forche da fieno, cerchii, timoni, stanghe, archi e simili, attesa la sua pieghevolezza ed elasticità: le migliori verghe da schioppo sono di frassino. Colle tavole formano casse, armadii ed altre mobilie. Nel seccarsi perde un dodicesimo del suo peso.

Arde con fiamma viva anche verde, tramandando un calor forte. Nelle capitozze, dove tagliansi i rami, formansi dei tumori legnosi e duri così ben venati, che vendonsi a caro prezzo agli ebanisti, che per economia li adattano alle mobilie, ridotti in finissime lamine. In tutti i lavori il frassino dei luoghi alpestri è migliore come più duro.

La corteccia è buona per conciar le pelli, e nella Valle di Sesia colla *rusca* uniscono la scorza del frassino: macerata nell'acqua la rende cerulea, e cogli opportuni mordenti tinge le lane in turchino: fu riguardata dai medici quale antelmintico, sostituita alla china nelle febbri intermittenti, deostruente, antivenerea come il guajaco, ec. Le foglie attraggono il cantaride *meloe vescicatoria*, che soventi ne spoglia l'albero con grave danno dei polloni, ma sono di gratissimo alimento alle bestie bovine e caprine: i nostri montanari le raccolgono colla massima diligenza, le considerano qual fieno, e propagano l'albero anche per quest'oggetto.

Se adunque il frassino cresce colla rapidità del pioppo, con legno più duro, con foglie da riguardarsi qual ottimo fieno, ad alto fusto, a capitozza, a ceppata nei luoghi umidi, e lungo gli acquedotti alla guisa dell'alno, perchè nel pian novarese non sarà introdotto e propagato?

Il frassino orno, *fraxinus ornus* L., a foglie lanciolate, assottigliate, picciuolate, seghettate a fiori completi è un basso albero che incontrai rare volte, ed unicamente nei monti tra Intra e Canobbio nei luoghi più sassosi e soleggiati. Si moltiplica per semi come il suddetto, ma esige nella nostra pianura l' esposizione del meriggio. Si coltiva nel resto come il primo, il suo legno è più duro, l' albero cresce tortuoso, resta piccolo e rifiutato dagli agricoltori. Nella Calabria, in Sicilia e nella Siria trasuda dalle foglie la manna di commercio, che non produce nel nostro clima.

Altre specie di frassino abbiamo ricevute dall' America settentrionale, che formano la delizia dei Botanici coltivatori, e l' ornamento dei giardini. Abbiamo nell' orto della Società agraria quella a foglie di lentisco, nativo dell'Asia di uno sviluppo rapidissimo. Lo innestai sul frassino comune, e mi portò nel primo anno un ramo alto quattro braccia. Abbiamo il nero e l'americano che propago come il suddetto: tutti reggono nel luogo ombroso dell' orto, senza temere il gelo. Le razze da introdursi per essergli favorevole il nostro clima, sono quella a foglie rotonde. *fraxinus rotundifolia*, Lamarck; il pubescente, *fraxinus pubescens*; il caroliniano, *fraxinus caroliniana*; quello a

foglie di noce, *fraxinus juglandifolia*; a foglia di sambuco, *fraxinus sambucifolia*; a frutto largo, *fraxinus platycarpa*; il quadrangolare, *fraxinus quadrangulata*; l'epiptero, *fraxinus epiptera*; il nano, *fraxinus nana*; il verde fosco, *fraxinus atrovirens*.

CAPO XVII.

Dell' Olmo.

Tra gli alberi europei è l'olmo uno dei più utili. Gli antichi lo tenevano in estimazione particolare, e lo riguardavano qual legno durissimo, perciò Plinio disse: *Reliquas (excepta corno) facile vincit, qua de causa cardines foribus ulmeos addunt.*

Noi pure teniamo l'olmo in gran conto, ed un albero di quercia a circostanze eguali vale assai meno d'un olmo: ciò non ostante abbiamo minor cura nel propagarlo. Appartiene l'olmo, detto dai Francesi *orme*, alla classe V, ordine II di Linneo (*pentandria digynia*), alle amentacee di Jussieu. Il carattere generico stà riposto nel calice diviso in cinque o quattro parti, nessuna corolla, pericarpio ellittico o ritondo appiattito, nel cui centro stà il seme circondato da una membrana.

La specie di cui parlo, indigena al nostro

Dipartimento è l'*ulmus campestris* dei Botanici, distinto alle foglie scabre ovate ineguali alla base, doppiamente seghettate, ai fiori quasi sgambati pentandri, ai frutti liscii. Dai luoghi subalpini a tutta la pianura prospera l'olmo, ma non trovasi un bosco di esso, e sembra amante di crescere in allea, lungo le siepi, le ripe degli acquedotti e le strade.

Lo vedo nei fondi argillosi e nei sciolti, nei primi ha uno sviluppo più lento: non rifiuta i luoghi aridi, lontani dall'acqua, come la vicinanza di un' acqua corrente, purchè non sia paludoso il fondo, ivi ha una fibra più molle, meno tenace.

Nei terreni sostanziosi le siepi di olmo portano molta legna e di ottima qualità: non soffre il taglio della falce, per cui è sostituito al carpino. A capitozza lo scalvano ogni tre o quattro anni, dà pali piccoli, di maggior durata dei pioppi, ed una quantità di ramaglie eccellenti. Io ho più volte paragonato il prodotto in legna d'un olmo di circa quarant'anni, con un pioppo di venti, e trovai che il primo rende il doppio del secondo, dico in legna da fuoco, perchè i pali dei pioppi sono ricercati.

L'albero d'alto fusto non esige cura, cresce diritto naturalmente, s'innalza molto più della quercia, ma s'ingrossa meno, oltre-

passa difficilmente il diametro d' un braccio. Nel Modonese ed altre Provincie Italiane, serve l' olmo a sostenere le viti, come i nostri ciliegii. Si adatta ai diversi terreni, vive lungo tempo, e somministra maggior quantità e miglior legna.

I nostri lo rifiutano perchè stende le radici a grande distanza, superficialmente, mette polloni da tutte le parti, così impedisce il lavoro dell' aratro, snerva il terreno, e non permette i raccolti, che ottengono anche sotto i ciliegii, la cui ombra è minore. Non ostante in certi fondi nemici del ciliegio, come nei tenaci o troppo aridi, potrebbe vivere l' olmo, e favorire la vite. Si propaga l' olmo colle barbatelle, polloni radicali, piantoni e semi: le specie rare s' innestano ad occhio chiuso sulla specie comune.

Sempre lodevole la propagazione per semi, come quelli fatti per somministrare alberi vigorosi, diritti, di lunga vita; è necessario seminarli appena maturati, sul fine di aprile cadono dai rami, si raccolgono da alberi sani, non troppo vecchii, si seminano in terreno ben lavorato, piuttosto leggero e fresco, e basta coprirli col rastrello. Nel breve tempo di quattro giorni incominciano a germogliare, nell' ottobre trovansi alti circa un braccio, si trapiantano in vivajo a linee paralelle, distanti un brac-

cio l'uno dall'altro, conservando tutte le radici.

Per tre anni successivi basta zapparli in primavera ed in autunno, alla primavera del quarto anno si taglia il pedale vicino a terra, per avere un fusto diritto, come pratichiamo col gelso. Si alza infatti più o meno, secondo la qualità del terreno, mette rami da tutte le parti, si lasciano intatti in quest'anno, nel successivo tagliansi i più grossi vicino al tronco, i piccoli alla distanza di circa un palmo, l'egual trattamento conviene nel secondo anno; nel terzo contando dalla prima trapiantagione è abbastanza forte per essere trapiantato nel luogo destinato, ma possono rimanere nel vivajo anche quindici anni senza perdere la facilità di riprendere altrove, nel che il vivajo di olmi è superiore a qualunque altro albero.

Si avverte che le radici soffrono l'azione dell'atmosfera esposte all'aria per due o tre giorni, perisce soventi il fusto, bisogna adunque preparare le buche, come dissi del gelso, e piantarle appena estirpate, onde assicurarsi della ripresa. Chi desiderasse formare un bosco, lo semini fitto sul luogo stabilito, diradandolo al bisogno.

Il legno dell'olmo è durissimo, di una straordinaria tenacità attese le sue fibre, che s'intralciano le une colle altre, pesa secco

59 libbre circa per ogni piede cubico, perde il sedicesimo nel seccarsi.

Non havvi legno migliore per le carrozze, carri, ruote, macchine forti e simili lavori, quando è secco a dovere, altrimenti si piega, si ristringe, e l'opera piú bella diventa in pochi giorni di nessun valore; i proprietarii dovrebbero scegliere le piante isolate, in fondi sciolti, non umidi, perchè di maggior consistenza, scorzarle un anno prima di atterrarle, e conservarle al bisogno.

Considerato qual combustibile è di poco valore, si copre di cenere, con pochissima fiamma: il carbone è ottimo, e le ceneri cariche di potassa. Il bestiame pascola volentieri le sue foglie, fu macinata la corteccia, e misturata alla farina di grano nelle annate calamitose. I cerchii da botte fatti coi suoi rami, come le ceste, i graticci e simili, sono resistenti e forti.

L'olmo americano, *ulmus americana* Mich. distinto pei rami liscii, foglie seghettate, coi denti acuti, inferiormente lanuginose, fiori picciuolati: cresce vigoroso nell' orto della nostra Società agraria, in terreno argilloso ed umido. Altre specie d'olmo vivrebbero egualmente nel nostro clima, come l'*ulmus suberosa* e l' *effesa* indigeni alla Francia, l' *alata* della Virginia, e la *fulva* dell'America settentrionale, tutti alberi di bella veduta e di ottimo legno.

CAPO XVIII.

Dell' Acero.

L'acero, *erable* dei Francesi, *acer* dei Botanici è un genere, che comprende molte specie di alberi d'alto fusto, di ottimo legno, ed usi economici; noi abbiamo il campestre ed il falso platano, altri sono esotici, ma fatti eziandio pel nostro clima. Appartiene alla classe XXIII di Linneo, *polygamia monoecia*, alle *acerine* di Jussieu. Il carattere generico si deduce dal calice fesso in cinque parti, petali cinque, due caselle alate, o *samarre* contenenti ciascuna un solo seme, fiori ora diojci, monojci, o poligami, pei quali fu trasportato dai recenti nell' VIII classe di Linneo, ordine I, quantunque il numero degli stami varia dai cinque ai dieci.

L'acero comune (*acer campestre* L.), a foglie di cinque lobi ottusi, liscii, a fiori racemosi diritti, è conosciuto dai nostri agricoltori sotto il nome di oppio. Cresce spontaneo nei monti subalpini della Valle di Sesia e dell'Ossola, dove forma piccoli boschi nei luoghi aridi e sassosi.

Nelle coltivazioni si adatta anche ai terreni argillosi, al nord, come al mezzodì, fu perciò introdotto in sostituzione del ciliegio per le viti, merita infatti la preferenza, per-

chè vive il quadruplo, si riduce a vaso regolare, fa poc'ombra colle foglie, non serpeggia colle radici, nei fondi troppo sciolti, come nei tenaci si sostiene, ma il lentissimo suo sviluppo disanima alquanto l'agricoltore avido di sentire i vantaggi destinati ai discendenti. Noi abbiamo nella pianura bellissime, e vecchie piantagioni di questo genere alle colline invece, e specialmente nei contorni d'Intra e Pallanza, non riesce il ciliegio, e le viti poggiano sull'acero.

Non voglio però biasimare il ciliegio, ma dove questo riesce stentato o di vita breve, si sostituisca l'acero suddetto: abbiamo eziandio varie siepi di acero comune, esse presentano una difesa sufficiente agli animali ed ai polli, la quantità dei rami, e polloni radicali, hanno inoltre il vantaggio d'essere rinnovate coi rami sepolti in terra, i quali si abbarbicano subito, e mettono polloni ad ogni modo.

Si moltiplica coi polloni radicali, e meglio per semi, questi, o si tratta d'un bosco, si gettano sul terreno lavorato, basta un erpicatura per coprirli, si zappa il fondo nel secondo anno, e si abbandonano alla natura: o si tratta di farne un vivajo, si seminano in buon terreno, come nel bosco, al secondo anno si trapiantano alla distanza di un mezzo braccio, si puliscono gli steli dai rami laterali,

tagliandoli nel primo anno alla distanza dal tronco per circa un palmo, e nel secondo troncando il residuo, sistema lodevole in tutti gli alberi. Nel quinto o sesto anno le piante sono forti a sufficienza, per essere trapiantate nel luogo destinato, o nei campi, o lungo le strade, o sulle ripe, o nei boschi, ec. Il legno è durissimo suscettibile di essere lavorato al torno, dove riceve un lucido polimento, prende le diverse tinte, ed i tronchi nochiuti più duri degli altri sono preferiti per le scatole, pei calci da schioppo e simili lavori; arde con fiamma viva e braggia durevole. Le foglie sono appetite dal bestiame, i montanari le raccolgono, le fanno seccare, e le conservano qual'ottimo fieno.

L'acero *falso platano*, (*acer pseudo platanus*), è un bellissimo albero dei nostri monti distinto alle foglie divise in cinque lobi, inegualmente seghettate, ottuse coi grappoli dei fiori pendenti lanuginosi. Ama i luoghi ombrosi, esposti a tramontana, ed i terreni sciolti, si alza con uno stelo diritto a mediocre altezza, lo sviluppo è rapido, non vuol essere molestato dalla falce, se non quando i rami sono forti, tuttavia consigliano la sua coltura a ceppata sui promontorii ghiajosi degli acquedotti, dove in quattro o cinque anni somministra pali sufficienti per le viti. Da alcuni anni si è introdotta la sua coltiva-

zione per ornare i viali dei pubblici passeggii, dove riesce ottimamente, e per la facilità colla quale cresce, e per l'ombra e per la bellezza delle foglie. Si moltiplica coi semi da trattarsi col metodo indicato all'acero comune, colla differenza, che questo cresce rapidamente, ho veduto un vivajo a Desio della casa Casani, dove i falsi platani di tre anni erano abbastanza forti, per essere trapiantati in allea.

Sopra il falso platano riesce l'innesto di tutte le altre specie, purchè eseguito ad occhio chiuso od aperto, vale a dire in primavera od in autunno. Il legno è d'un bianco cenericcio, quantunque tra i molli riceve un bel polimento, facile a lavorarsi, ricercato dai tornitori ed ebanisti, preferto negli stromenti armonici, come violoni, chitarre e simili. Le vecchie radici, sono tinte a varii colori, e si pagano a caro prezzo da chi le applica alle mobilie.

Tra i combustibili è poco stimato, consuma presto, tramanda un calor debole; le foglie si mangiano volentieri dal bestiame. Esiste una varietà a foglie dipinte ricercata per i viali. All'epoca della frondescenza, ferita la corteccia, sgorga copiosa linfa, dolcigna, riducibile in sciroppo coll'ebulizione.

L'acero zuccherino, *acer saccharinum*, L., a foglie fesse in cinque parti palmate, coi

denti a sega acuti, lanuginose al dissotto; rassomiglia all'acero platanojdeo, ma basta staccargli una foglia per verificarlo; nel zuccherino non sorte umore latiginoso, come nel platanojdeo. Indigeno dell'America settentrionale regge al nostro clima a qualunque gelo, ma è rarissimo presso gli amatori; forma un albero di bella venuta, e di bell'aspetto, ama i terreni sciolti, e la posizione del levante o di tramontana, più del meriggio. Si propaga coll'innesto ad occhio sul falso platano, o coi semi, quali freschi e trattati come i suddetti germogliano nel primo anno, in difetto si sviluppano nell' anno secondo. Fu proposta la sua coltivazione per l'oggetto del zucchero abbondante nella sua linfa, dalla quale si estrae nell' America come si estrae dall' acero a foglie di frassino. Ma l' America possiede estesi boschi di acero, i quali rimarebbero incolti se dovessero mettersi ad altra coltura per mancanza di popolazione. Non credo conveniente introdurlo nei fertili nostri terreni; manco di esperienza per assicurarne l'esito nelle incolte nostre brughiere, e lo riguardo come un albero d' ornamento, meritevole d'essere introdotto, anche per facilitarne gli altri tentativi rurali. Non ometterò un' avvertimento necessario, cioè che volendo coltivare quest'acero per estrarne lo zucchero dalla linfa

è mestieri seminarlo. Il signor Luigi Villoresi direttore del Real parco di Monza, tra le varie propagazioni di alberi esotici tien molti di questi aceri, ne esperimentò la linfa, e non trovò zucchero, perchè innestati sull' acero negundo. Consideri il fisiologo quanta sia l'influenza delle radici sugli umori delle piante.

L'acero a foglie di frassino, *acer negundo*, L., ha le foglie composte di cinque foglioline, ed i fiori diojci: si trova sparso lungo la Valle grande di Sesia nelle posizioni del nord; è un albero di alto fusto, cresce rapidamente. Io ne seminai in terreno ghiajoso e tenace, germogliarono i semi in ambi i luoghi, colla differenza che nella terra sciolta si alzarono nel primo anno due braccia, al terzo erano sufficientemente forti, per essere trapiantati al luogo destinatogli in allea: all' opposto gli altri impiegarono cinque anni onde raggiungere questi.

Preferisce il nord al mezzodì, anzi ama l'ombra di altri alberi, circostanza che favorisce la sua coltivazione. come dissi del frassino da sostituirsi all' alno lungo gli acquedotti. Anche i piantoni collocati in terra nell' autunno mettono radici non li preferisco ai semi, ma assicuro d' avere ottenuti alberi vigorosi.

Ridotti a capitozza non soffrono la falce,

ripullulano polloni robusti, che in tre anni servono di pali alle viti basse. bisogna però che l'albero sia robusto, avvezzarlo a poco a poco alla capitozza, cioè tagliare la cima lasciando i rami inferiori, e dividere il taglio di questi in due o tre anni. Ad alto fusto si alza molto, resta un po' debole alla cima, e facilmente schiantato dai venti.

L'acero platanoideo è un albero di ornamento pei giardini e viali; i Botanici lo chiamano *acer platanojdes*, e lo distinguono alle foglie latiginose divise in cinque lobi acuti, angolari inegualmente seghettati ai fiori a corimbo diritti liscii. Nasce all'America settentrionale, e nelle alte montagne della Francia, del Nord d'Europa. Ama i luoghi ombrosi, le terre sostanziose, si moltiplica coll'innesto come il zuccherino, e pei semi recenti; il suo legno è bianco sporco, piuttosto molle, facile a lavorarsi, e ricevere le tinte. Serve principalmente ai musicali istromenti, anzi nei cembali credesi essenziale.

Conosco le due varietà, una a foglie dipinte, l'altra a foglie sbrandellate e crespe, la prima è di poca bellezza, la seconda vive poco. Non meno ricercati dagli amatori, acclimatizzati, di bella comparsa e forse utili all'agricoltura, da propagarsi come il zuccherino sono tutti i seguenti aceri. L'acero opalo, *acer opalus*, Lam., e sue varietà dei

monti del Delfinato, della Germania e dell' Italia. L' acero di Monpellieri, *acer Monspessulanum*, lodato per popolare i luoghi aridi e sassosi dei monti. Il cretico, *acer creticum*; il tatarico, *acer tataricum*; il rosso, *acer rubrum*; l' *eriocarpo* di Mich, *acer reocarpum*, ed altri di nuova scoperta.

CAPO XIX.

Del Tiglio.

Alla famiglia delle tigliacee dà il nome questo bell' albero, il quale forma parte della classe XIII di Linneo, ordine I (*polyandria monogynia*) I caratteri del genere stanno nel calice diviso in cinque parti, nella corolla a cinque petali, nella casella globosa, coriacea, con cinque cavità, quattro valvole ed un solo seme.

Sei specie conoscono di questo genere i Botanici tutte arboree, e per bellezza, e per gli usi economici meritevoli dell' attenzione dei coltivatori. Noi possediamo il solo tiglio europeo proprio dei nostri monti, dove ad alto fusto s' innalza a considerevole altezza, con grossi pedali, emulando quasi l' olmo, forma eziandio piccoli boschi ed il monte del insigne Santuario di Varallo è in gran parte di tigli ornato.

Sotto il nome di *tei* è conosciuto dai montanari, *tilleul* lo dicono i Francesi, *tilia europaea* i Botanici, i quali separono questa specie dalle altre col favore delle foglie cuoriformi, liscie, e dei fiori mancanti di vero nettario.

Preferisce, come la maggior parte degli alberi i terreni sciolti, freschi e sostanziosi, ma si adatta bene nei luoghi più aridi, e nelle stesse argille, come ho soventi verificato. Quantunque ami innalzarsi ad alto fusto, si mantiene a capitozza, come vediamo ai pubblici passeggii, anzi permette le diverse piegature dei suoi rami, non meno che le amputazioni, per cui suol ridursi a capanne, archi, prospettive, palizzate e simili figure, anzi osservai una bella siepe regolare tutta di tiglio, ridotta alla guisa del carpino. Anche a ceppata come il castagno porta lunghi e grossi pali, esige almeno dieci in dodici anni per arrivare ad una grossezza sufficiente a sostenere le viti a pergolato, i nostri montanari tengono qualche ceppata di tiglio, perchè coi grossi pali segati pel lungo, ne fanno scale leggieri e forti.

Creder si potrebbe, che poca nutrizione succhiasse dal suolo colle radici, le quali sono piuttosto superficiali, e poco dilatate, non ostante facili a ripullulare polloni, anzi reciso il pedale sbucciano da tutte le parti,

e somministrano un mezzo di propagazione. Devo avvertire, che mi sono trovato mal corrisposto da alberi di questa fatta, estirpati dai monti, dove i sassi impediscono estrarre sufficienti radici; stentati, deboli, di quasi nessuno sviluppo restarono per varii anni, e senza una particolare assistenza nel bagnarli e vestirli di paglia, di languore sarebbero periti.

I semi ingannano l'agricoltore inesperto, almeno presso di noi abortiscono in gran parte, si distinguono coll'infusione nell'acqua dove i più leggieri galleggiano; questi rifiutati dalle seminagioni, gli altri sono eccellenti per somministrare alberi di bella venuta, robusti, ben radicati e resistenti all'incostanza delle meteori. Seminati nell'autunno in lavorato terreno in luogo ombroso, germogliano nella successiva primavera, nella quale invece seminati esiggono un anno al germogliamento.

Nel primo anno appena crescono un palmo, nel secondo arrivano a circa mezzo braccio, nel terzo sul fine di febbrajo si trapiantano in vivajo distanti almeno nove oncie l'uno dall'altro. Dopo altri due anni, siccome troppo sottile cresce lo stelo, convien rinforzarlo all'uso del gelso, tagliandolo vicino a terra. Ivi conservato il più robusto pollone, e spogliato dei rami laterali, in sei

anni di tempo è forte quanto basta per essere trapiantato al luogo destinatogli.

Non ispaventi il coltivatore così lungo tempo, i suoi nipoti gli saranno grati, vedendo i loro tiglii gareggiare coi secoli, formar alberi vigorosi, i quali non si ottengono coi polloni radicali facili ad aversi.

La marcotta riesce sopra tutti i tiglii; anche da marza, o piantone ottenni le radici; l'innesto vuol essere fatto ad occhio chiuso alla metà di agosto, anzi sul tiglio europeo propagansi le altre specie con questo mezzo.

Il legno del tiglio è bianco, molle, ma pesante. Si lavora al torno, si formano zoccoli, vasi e simili utensilj, è ricercato dagli scultori, attesa la facilità con cui si presta al taglio. È intaccato dal tarlo meno degli altri legni, arde con fiamma debole, somministra invece un ottimo carbone per la polvere da cannone.

La corteccia abbonda talmente di materia filamentosa, che potrebbe interessare l'agricoltura. Sotto questo rapporto, nelle Provincie del Nord coltivano il tiglio a ceppate, arrivati i polloni ad una certa altezza, con un taglio longitudinale staccano la corteccia, quando la linfa scorre copiosa, macerata nell'acqua, e battuta come il canape lascia una sostanza filamentosa riducibile in corde, in filo grosso ed in carta.

Dalle incisioni penetranti il legno, sorte in primavera molta linfa zuccherosa, riducibile in una specie di vino colla fermentazione. Le foglie presentano un grato pascolo al bestiame, Linneo assicura, che comunicano una cattiva qualità al latte, i nostri montanari le raccolgono colla medesima premura di quelle del frassino. I fiori hanno un gratissimo odore, sono ricercati dalle api, quantunque al dire di alcuni estraggono un miele di qualità inferiore. I frutti sono oleosi, ma rifiutati per la difficoltà di estrarli dalla capsula, che li rinchiude.

Il tiglio bianco o argenteo, od a foglia rotonda, *tilia alba* di Aiton, *tilia rotondifolia* di Duhamel, *tilia tomentosa* di Moench., è uno degli alberi più belli d'ornamento: ha le foglie profondamente cuoriformi, dentate, leggermente sinuate, quasi rotondate, inferiormente colorite da una bianchissima lanugine. Regge alla nostra temperatura, anzi vi cresce prosperoso, ma teme l'umidità eccessiva e rifiuta il suolo argilloso; ne collocai alcune piante nell'orto della Società agraria in luogo umido e tenace, perirono in due anni, mentre altre prosperano in luogo più asciutto e sciolto.

Credesi nativo dell'Ungheria, e dei contorni del mar nero, è troppo raro onde propagarlo coi semi, che non ci porta ancora,

ma riceve la marcotta applicata in agosto, e staccata nell'agosto successivo, tenendola in vaso per un anno, acciò si fortifichi nelle radici. L'innesto ad occhio chiuso sul tiglio europeo è un altro mezzo di propagazione.

Il tiglio americano, *tilia americana*, Lin., le cui foglie sono grandi, liscie, con denti acuti, cuoriformi, ed i fiori con nettario è un albero dell'America settentrionale di bell'aspetto, attesa la grandezza delle foglie, da propagarsi per semi, marcotta od innesto, come il suddetto. Allo stesso modo si propagano il tiglio del Canadà, *tilia Canadensis*, Mich., il lanuginoso, *tilia tomentosa*, Ait., l'olandese *tilia platyphyllos*, Vent., tutti alberi di ornamento ma non conosciuti tra noi, quantunque resistino in piena terra.

CAPO XX

Del Platano.

Se negli esposti generi di alberi, le specie più interessanti l'agricoltore ci sono indigene, nei seguenti sono tutte esotiche. Incominciando dal più maestoso, alla cui ombra sedevano i filosofi, ed i bevitori, come da Virgilio, *atque ministrantem platanum potantis umbram*: dirò che appartiene alla classe XXI di Linneo, *monoecia polyandria*,

alla classe delle amentacee di Jussieu. Si riconosce il genere all'amento globoso, ai fiori maschili colla corolla appena visibile, alle antere inserte intorno al filamento. I fiori pistilliferi hanno il calice fatto di varie foglie, lo stigma recurvato, i semi quasi rotondi papposi alla base.

Quattro specie di platano annoverano i Botanici, due poco conosciute ancora, e sono il cuneifolio, e l'acerifolio, *platanus cuneata*, *platanus acerifolia*, entrambi dell'oriente. Il platano orientale, *platanus orientalis*, e l'occidentale, *platanus occidentalis*, sono le specie da molti anni introdotte in Europa, e quasi generalizzate: di queste vado a parlare, ed incominciando dalla prima lo distinguo alle foglie alterne con cinque lobi acuti, dentati, cuneati alla base, liscie, d'un verde lucido superiormente, alquanto pelose inferiormente con una stipula perfoliata, rotondata.

Nativo della spiaggia del mar Caspio regge sicuro al nostro clima, qualunque sia il gelo. Preferisce i terreni fertili, cioè nè troppo sciolti, nè tenaci, ivi s'alza coi polloni a quattro o cinque braccia in un anno, e porta foglie larghe un palmo. Si accontenta non ostante in qualunque suolo ombroso, soleggiato, arido, umido, tenace, sassoso, ghiajoso, anche lungo gli acquedotti osservai questo ed

il seguente platano, purchè fluenti le acque, e non palustre il suolo.

Io riguardo giustamente il platano qual'albero indigeno atto non solo ad ornare i pubblici passeggii, i giardini ed i boschi di lusso, ma coprire alcune delle nostre brughiere, i luoghi sterili dei colli, il promontorio del Ticino e simili luoghi. Ad alto fusto il platano orientale lo viddi a trenta braccia d'altezza, ingrossa i pedali, non dirò quanto ci narra Plinio del platano della Licia roso internamente dall'età e dalle stagioni, nel cui pedale si ricoverarono per una notte diciotto persone con Licino Muziano Console Romano, ma ne abbiamo nel Dipartimento del diametro di un braccio. A capitozza resta più delicato, ingrossa meno, ma in quattro anni somministra pali della grossezza dei nostri pioppi a due anni. A ceppata, se il terreno è sostanzioso, come osservai a Desio, mette numerosi polloni che crescono, e s'ingrossano poco meno del castagno.

La maggior propagazione si ottiene coi semi, ma soventi abortiscono, o sono danneggiati dai primi geli autunnali, importa raccoglierli sul fine di ottobre, seminarli sopra terreno lavorato, senza coprirli di terra, bastando irrigarli coll'innaffiatojo, e coprirli di paglia, e meglio di musco. Alla primavera germogliano, sarchiando ed irri-

gando il terreno nel tempo estivo, si alzano ad un braccio almeno nel primo anno, e nella successiva primavera possono trapiantarsi a vivajo distanti due braccia l'uno dall'altro. I platani così trattati arrivano in quattro anni nei giardini di Desio e di Monza all'altezza di cinque braccia, e forti per essere trapiantati lungo i viali. Che se le piante s'innalzano deboli nel secondo anno alla primavera troncato il pedale vicino a terra producono al pedale un novello stello assai vigoroso, operazione da usarsi in molti alberi, quando il coltivatore li riconosce deboli. La perdita di un anno e compensata dal successivo vigore.

La conservazione del fittone è della massima importanza, ricco di foglie larghe e di rami, dominato dai venti, ha bisogno di stendere profonde radici per sostenersi.

L'epoca della trapiantagione è la primavera, ne trasportai tuttavia alcuni dell'età di quattro anni, dal giardino di Desio a Novara sul fine di settembre, mentre avevano ancora le foglie verdi. Vestiti di paglia nell'inverno si sostennero in vita, prosperarono, ad alcuni inaridì la cima, come succede negli inverni rigidi alle giovani piante, ma un tal danno è di nessuna conseguenza.

Le barbatetelle si ottengono facilmente, piegato un ramo o giovane pianta, e sepol-

ta poco sotto terra nell' autunno, ad ogni bottone abbiano in primavera un pollone con radici forti nel periodo d'un anno; ecco il più facile metodo di propagazione, da una sola pianta se ne possono ottenere due o tre cento, se il terreno è sostanzioso e bagnato nella calda stagione. Staccati i polloni colle radici possibili, e disposti a vivajo in tre o quattro anni sono forti per esser trasportati al luogo destinato.

I rami dotati di un pezzo di due anni, mettono egualmente radici come i piantoni dei pioppi: il novembre è la stagione migliore per questa piantagione. Le barbatelle e le marze producono alberi vigorosi, ma con radici superficiali, inferiori a quelli nati dai semi. Le foglie sono appetite dal bestiame, il legno non è fra i duri, ma di grana fina, di fibra tesa, capace di un bel pollimento, si lavora al torno, si fanno mobilie, si paragona al faggio quantunque più molle.

Il platano occidentale confuso soventi col primo, ha le foglie più grandi, tagliate a cinque angoli appena lobate, dentate, cuneate alla base, e lanuginose alle divisioni principali dei nervi inferiori, le stipule più grandi che nell' orientale. La corteccia più bianca, si stacca a pezzi più grossi, ed i globi dei fiori anche più voluminosi. Si moltiplica e si coltiva come l' orientale, cresce in ogni

terreno, ma soffre l'eccesso della siccità; in terreno fertile il suo sviluppo è più rapido, e d'un aspetto migliore, ma i peli che dalle foglie gli cadono naturalmente nella stagione estiva, offendono gli occhii, e vengono per ciò rifiutati dai pubblici passeggii. Il legno è pressochè eguale all' orientale, alla Virginia ed alla Carolina lo riducono in mobili, ed altri lavori da costruzione. Dicesi che non tema l'ombra degli altri alberi, circostanza che lo renderebbe prezioso in agricoltura, massime per introdurlo negli spazj vuoti dei boschi, dove la quercia non ritrova sufficiente nutrizione, ivi il platano la rimpiazza e cresce vigoroso.

CAPO XXI.

Dell' Ischio.

La regolare distribuzione dei rami, l'ombra che produce colle numerose e larghe foglie, la grossezza ed altezza del fusto, i fiori che dalle estremità dei rami s'alzano verticali a lunghe piramidi, fecero riputar l'ischio castagno d' India, volgarmente *marrone d' India*, *aesculus hypocastranum*, L., il più degno per l'ornamento dei giardini e dei pubblici passeggii. Difatti prima dell' introduzione delle robinie, platani, gleditskia ed

altri alberi esotici, era ricercato il castagno d'India pei luoghi suddetti. Questo genere chiamato dai Francesi *marronier d'Inde*, collocato da Jussieu nella famiglia degli aceri, e da Linneo nella *heptandria monogynia*, si distingue al calice campaniforme, alla corolla irregolare, pelosa, con quattro o cinque petali inserti nel calice, alla casella con tre camerette, ai semi grossi della figura della castagna. La specie di cui parlo è distinta per la casella spinosa, la corolla a cinque petali, le foglie dilate, divise in sette parti, i fiori poligami.

Cresce spontanea nell'Asia e nell'America settentrionale, non soffre i nostri geli, anche nell'infanzia, si sostiene nei terreni mediocri con sufficiente vigore; cresce lentamente, ma vive anche nei più sterili, non esclusi i luoghi palustri, dove l'ho veduto crescere nell'infanzia e nell'età avanzata.

Nell'ottobre cadono maturi i semi dall'albero, ed ecco l'epoca della seminagione, al principio d'aprile spontano tutti, non si alzano più d'un palmo col fusto, del quale due palmi circa trovasi più lunga la radice. Sul fine d'ottobre dell'anno medesimo uso trapiantarli in vivajo, alla distanza di circa due palmi l'uno dall'altro, per trapiantarli dopo due anni a doppia distanza. Ivi lasciati per altri quattro anni in terreno mediocre,

sarchiato al bisogno acquistano l'altezza sufficiente per sostenersi lungo le allee, nei boschi e simili luoghi, dove forma un albero maestoso ed economico.

La qualità del frutto, chiuso in una capsula armata di pongiglioni, rende pericoloso il passeggio sotto quest'albero nell'autunno, motivo che indusse i coltivatori a tentare di procurarsi un individuo a doppio fiore, il quale innestato sul comune ci presentasse il bello, e ci togliesse l'incomodo.

Il legno è molle, bianco, filamentoso, arde lentamente con fiamma debole, non ostante si riduce in tavole per gli utensilj di poco valore: alcuni pretendono, che i condotti d'acqua sotterranei siano più durevoli di qualunque altro legno. Ama crescere a pieno vento, come tutti gli alberi, e soffre più di altri la riduzione a capitozza.

La corteccia fu prescritta da alcuni medici, attesa la sua amarezza, nelle febbri periodiche, ma ebbe l'egual sorte di tante altre, che hanno dovuto cedere questa facoltà alla china.

La parte più economica dell'ischio risiede nel frutto, basta leggere i libri recenti d'agricoltura per ravvisare negl' inviluppi del frutto un'eccellente sostanza atta a conciar le pelli nella parte farinacea del frutto altrettanto grano, riducibile in pane, e solo

ed unico a farina di frumento, per conseguenza utilissima all' agricoltore, almeno per alimentare il bestiame. Che l'inviluppo del frutto sia ricco di concino è fuor di dubbio, ma la quantità delle materie estrattive che lo circondano è tale, che per separarlo è d'uopo unirvi l'alcool onde precipitarlo, operazione troppo dispendiosa, e da rifiutarsi.

La sostanza farinacea forma la base principale di questo frutto, ma la quantità della fecola amara che vi stà aderente, esige tante operazioni minute, difficili e dispendiose, che eccettuata la circostanza di un' estrema penuria, non porterà diminuzione al consumo degli altri farinacei.

Per render dolce la farina è d'uopo scorzare tutti i semi, grattuggiarli, polverizzarli, infonderli in molt' acqua da decantarsi e cangiarsi replicatamente, per diseccare e setacciare il residuo amido. La farina del *marrone d'India* può non ostante economizzare quella degli altri grani, ridotta in pasta da servire come la colla, per attaccare tele, carte e simili; basta ridurla in farina, senza levarci l'amarezza, poi trattarla come quella di frumento, abbonda di glutine animale, nè hanno bisogno i legatori di libri di unirvi sostanze amare, onde allontanare gl'insetti. Non voglio omettere di avvertire, che sull' ischio s' accoppia l'innesto del pesco, che anzi porta frutti

assai voluminosi, ma d'un amaro insoffribile. Due altre specie d'ischio coltivano gli amatori, cioè il *pavia*, *aesculus pavia*, Lin., e la gialla *aesculus flava*: entrambe della Carolina non temano il nostro clima. Non conosco la gialla, ma seminai la *pavia* in piena terra, dove germogliò come l'ippocastano, e crebbe senza soffrire in nessuna età; ama terra fresca e sostanziosa, massime in gioventù, è un alberetto piccolo, ma elegante, fruttifica ogni anno, fa ottima comparsa nei boschetti. Si propaga d'innesto sul primo, ma quello s'ingrossa troppo in confronto di questo, e cresce stentato, vive assai meno degli altri nati da seme. Il mio collega Antonio Cattaneo possiede da due anni l'ischio a lunghi grappoli, *aesculus macrostachia*, ma essendo troppo piccolo e delicato per esporlo alle ingiurie delle meteori, lo educa in vaso.

CAPO XXII.

Del Celtide.

Nella classe ed ordine degli aceri collocato questo genere da Linneo, venne trasportato dai recenti alla *pentandria digynia*; sono poligami infatti i suoi fiori, il calice diviso in cinque parti, nessuna corolla, stili divergenti, drupa con un solo seme, stami in

numero di cinque o sei, stili due. I Botanici le chiamano *celtis*, i Francesi *micocoulier*, i Toscani *giracolo*, *giragolo*, *fragiracolo*, ec., i nostri lo dicono *frigieu*; ma sotto questo nome intendono la sola specie australe, perciò conservo coi Latini il nome di celtide al genere.

Il celtide australe è antichissimo presso di noi, come vedesi sui piazzali delle chiese campestri, dove alcuni alla guisa dell'olmo acquistarono il diametro di circa due braccia al pedale. Ne viddi in tutti i terreni e posizioni, teme però i luoghi bassi, e preferisce il secco. Dove il fondo è sostanzioso si alza ad alto fusto più rapidamente dell'olmo, in difetto resta basso, ramoso e triste. Dalle radici mette polloni facili a radicarsi, ma la propagazione più lodevole è riposta nei semi, arrivano questi a perfetta maturazione nel nostro clima, ed i grossi alberi di celtide esistenti sul promontorio del convento di S. Nazarro di questa Città se ne caricano ogni anno.

Io li seminai più volte nell'autunno appena maturati in terra sciolta, esposizione di levante, alla primavera si svilupparono, e crebbero nel primo anno un braccio almeno. Nell'anno successivo alla primavera li trapiantano, ed essendo il terreno sostanzioso in quattro anni possono collocarsi lungo i viali o simili luoghi. Avverto che sin dal pri-

mo anno mette copiosi rami, da reciderli a forchetta nel secondo, e vicino al tronco nel terzo onde formare lo stelo. Non soffre la capitozza, ed il prodotto in legna è simile a quello dell' olmo, si riduce eziandio a ceppata come il castagno, così praticano in alcune Provincie della Francia, dei giovani polloni se ne servono per i manici delle fruste, i grossi li riducono in tridenti, e ne fanno un grandissimo commercio, attesa la durezza e pieghevolezza del legno, il quale è tra i duri, di fibra tenace, quasi privo di alburno, di color fosco, non intaccato dal tarlo, nè soggetto a screpolare: per questi titoli i nostri falegnami, i fabbricatori di carozze e carri lo paragonano all'olmo. Siccome poi riceve un' ottimo pollimento, e segato trasversalmente alle fibre fa un ottimo effetto, si sostituisce al noce nei mobili, e gli ebanisti ne fanno molti lavori. Il bestiame si pascola volontieri colle sue foglie, i frutti sono dolci, di un gusto delicato, la corteccia è poco inferiore a quella di rovere per conciare le pelli. Il carattere che distingue questa specie, consiste nelle foglie ovate, lanciolate, acute, scabre, seghettate, e nel frutto solitario.

Il celtide orientale si riconosce alle foglie ovate, lanciolate, obliquamente cuoriformi, seghettate, villose al dissotto, coi fiori a pannocchia ascellari. È nativo del le-

vante, non teme i nostri geli, ama l'esposizione del mezzo giorno, si moltiplica come il suddetto, ed anche per marcotta cresce lentamente, e forma un albero piuttosto basso.

All'opposto il celtide occidentale riconoscibile alle foglie obliquamente ovate, acute, seghettate, al frutto solitario, possiede tutte le qualità dell'australe, anzi si alza e s'ingrossa maggiormente: merita quindi d'esser propagato, il che si ottiene allo stesso modo.

Dicesi che prospera lungo gli acquedotti, il che potrebbe interessare la nostra agricoltura. Io non lo conosco, e mi resta il desiderio di coltivarlo; come desidero propagare tra noi il cuorifolio, *c. cordata*; quello di Lima, *c. Lima*; e quello di Tournefort, *c. Tournefortii*; tutti capaci a resistere alla nostra temperatura in terra.

CAPO XXIII.

Della Robinia.

Introdotto quest'albero in Francia dal signor Robin nel 1600, venne con una specie di fanatismo propagato da tutti gli amatori. È comparsa in primo luogo negli orti botanici, da dove raccolti i semi furono distribuiti agli agricoltori intelligenti. Ma la poca cognizione che avevano nel coltivarla,

e l'avversione alle nuove scoperte, arrestò i progressi, ai quali giunse da circa quindici anni. Tutti i giornali scientifici ne parlarono replicatamente, e ne parlano tuttora, come del più economico fra gli alberi, per il prodotto, per lo sviluppo, e per la facilità d'adattarsi ad ogni terreno, ad ogni posizione, gli scrittori rustici ne fecero tutti gli elogii possibili, e divenne generale il desiderio di coltivare robinie. Siccome non corrisposero a quei rapporti esagerati sempre rovinosi in tutte le scienze, molti agricoltori le abbandonarono, e persuasero gli altri a non coltivarle.

Io riguardo la *robinia falsa acacia* (*robinia pseudo acacia*, L., *robinier* dei Francesi, quella di cui intesi ragionare sinora, come un albero meritevole di tutta la nostra attenzione; bisogna però distinguere le circostanze, e conoscere la migliore coltivazione, che è ciò di cui vado ad occuparmi. Il genere robinia appartiene alla classe XIII di Linneo, *diadelphia decandria*, alle leguminose di Jussieu, comprende molte specie, la più utile all'agricoltura è la falsa acacia. I caratteri generici consistono nel calice diviso in quattro parti, la più superiore di queste divisa in due, nel legume gibboso allungato: gli specifici risultano dai fiori racemosi, pendenti, coi picciuoli por-

tanti un sol fiore, dalle foglie dispari pennate, dalle stipule spinose, dai legumi lisci. È nativa la falsa acacia dell'America settentrionale, in conseguenza resiste a qualunque dei nostri geli. Si propaga con semi, radici, polloni, marcotta ed innesto. Essendo albero da bosco, si è creduto che i semi dovessero spargersi in luogo ombroso, in autunno o primavera anticipata; io tenni l'egual sentimento, ed il cattivo risultato mi insegnò a seminarli verso la metà di aprile in terreno sostanzioso, piuttosto sciolto, dominato dal levante: nel principio di maggio tutti i germi si sviluppano, ed arrivano nel primo anno all'altezza di due in tre braccia, atti per conseguenza ad essere trapiantati in vivajo, in siepe, a bosco, lungo le ripe a ceppata nell'autunno medesimo, o nella successiva primavera: destinati a capitozza o ad alto fusto, in luoghi esposti ad essere danneggiati, come sui pubblici passeggii, lungo le strade, in tre anni sono abbastanza forti.

La marcotta e le barbatelle sono facili a radicarsi, anche i rami si abbarbicano come i nostri piantoni di pioppo, ma gl'individui che ne derivano restano deboli. Le radici mettono polloni da tutte le parti, basta tagliare un pedale di tre o quattro anni, senza guastare le radici, per vedere tutto il terreno all'intorno occupato da novelli in-

dividui, che nel primo anno acquistano l'altezza di tre o quattro braccia; estirpati i primi ne ripullulano altri in maggior copia, e si rendono persino molesti, tali divennero in un orto del nostro Ingegnere Caccianotti di Biandrate, continuò per tre anni ad estirpare il suo vivajo di robinie, che sarebbe stato eterno, se non avesse presa la determinazione di sradicarlo nella state, e lavorare colla vanga tutto il suolo più volte.

Fu preferta questa pratica alla seminagione, ma non dimentichiamo ciò, che dissi del pruno. Gli alberi vigorosi a profonde radici si ottengono dai semi, i polloni radicali serpeggiano alla superficie, scarseggiano di nutrizione, sono rovesciati al minimo vento. L'innesto a cuneo alla prima linfa si adatta a tutte le robinie, e sulla falsa acacia propaghiamo le specie più rare.

Che che ne dicono gli apologisti della falsa acacia, guardatevi dal crederla indifferente sulla natura del suolo. Io la tentai più volte a siepe, a ceppata, a capitozza, ad alto fusto, la tentai dal primo sino al quarto anno della sua vita nelle agille tenaci della Bicocca, perirono quasi tutte le piante, e le poche rimaste vivono illanguidite e tristi. Se il terreno è troppo sciolto ed arido, si rifiuta egualmente: esige un ottimo fondo per corrispondere alla descrizione della maggior parte de' suoi apo-

logisti. In questa circostanza io vado ad esporla secondo la mia pratica, avvertendo che nelle terre di qualità mediocre lo sviluppo diminuisce della metà.

Abbandonata la falsa acacia alla natura, cioè ad alto fusto s' innalza rapidamente, si carica di rami, troppo numerosi e pesanti in confronto del fusto ancor sottile, quindi i nostri venti le squarciano o le rovesciano, come osservai più volte anche nei giardini, in vicinanza ai muri, nei luoghi difesi: parmi adunque esclusa da questa foggia di coltivazione. A capitozza soffre il taglio di tutti i rami nella prima età, bisogna avvezzarli a poco a poco, nè troncarli tutti, che dopo rinforzato il pedale. La capitozza ci somministra pali, che in quattro anni valgono quelli del salce bianco di due anni, ma di maggior durata, come dirò in appresso: i rami della capitozza sono scapezzati facilmente dal vento.

La siepe fa un ottimo effetto, ne abbiamo varie nel Dipartimento, si piegano, si intralciano i rami, le numerose spine fanno una difesa sufficiente agli uomini ed al bestiame, mettono rami vigorosi, e ad ogni biennio il prodotto delle ramaglie non è inferiore alle nostre siepi comuni. Ma anche sotto questo rapporto ci sono degli inconvenienti, attese le numerose acute spine, è incomodissimo il maneggio e riduzione in

fascii. Il bestiame ghiottissimo delle foglie e dei polloni novelli ne fa un notabile guasto, per conseguenza bisogna ripararla almeno nei primi anni, finalmente se è magro il terreno vive poco.

Ridotta a bosco ceduo è più che in altro modo utile la robinia; soffre niente la falce vicino alla radice, non teme i venti, e collocata, come dissi del castagno, sia lungo gli acquedotti, alla base dei colli e nei fondi sciolti, purchè sostanziosi, porta in quattro anni dei grossi pali, quanto l'alno comune. Dissi nei fondi sostanziosi, altrimenti esige cinque o sei anni a formare pali più sottili. Dunque direbbe taluno, abbandoniamo la falsa acacia dall' agricoltura nostra, conserviamo i pioppi, i salci, l'alno, il castagno. Ama la falsa acacia un terreno ottimo o mediocre almeno, quello che noi dedichiamo ai cereali, non ai boschi: non cresce colla rapidità degli alberi suddetti, ma i pali di falsa acacia resistono alle meteori, nelle vigne più ancora dello stesso castagno, come mi assicurò il signor Decandolle, e per questo unico titolo i Francesi la propagano, e ne lodano la coltivazione. Ciò posto e confermato dall' esperienza, ritengo che un albero di ornamento, meritevole di fiancheggiare le strade pubbliche, come usiamo, che nei terreni sciolti, non troppo umidi nè ari-

di, ma di qualche fertilità disposta a cepate, come il castagno, ci porta pali che durano nelle vigne sino a trent' anni, mentre quelli di pioppo o salice non oltrepassano il terzo anno. Il suo legno, quantunque poroso, nè riceva pollitura, ha una fibra tenace, serve alla Carolina, ed alla Virginia, dove non mancano altri legni di buona qualità, per le opere da costruzione, navi, carriaggi e mobilie, anzi narrano gli storici, che i padri di famiglia piantano tante robinie alla nascita dei figlii, perchè in venti anni sono ottime ai lavori suddetti, e formano una dote ai medesimi.

Altra specie di robinia è la *caragana* dei Botanici, *robinia caragana*, Lin., distinta ai numerosi pedoncoli semplici, alle foglie dispari pennate, ai picciuoli inermi, ai legumi cilindrici. Nativa della Siberia non soffre i nostri geli, conosciuta da molti anni negli orti botanici, non venne ricevuta ancora dai coltivatori.

Io la seminai nel luogo più elevato dell' orto della Società agraria, come nel depresso, cioè in terreno sciolto, dominato dal sole, piuttosto arido, e nel cretoso, ombroso ed umido. La seminai sempre in primavera, i germi sono facili a svilupparsi in ambi i luoghi, nell' umido argilloso rimasero più piccoli, ma anche nelle circostanze

opposte appena arrivarono le piante all'altezza di circa mezzo braccio nel primo anno, e continuarono con lento sviluppo.

È un albero d'ornamento, piuttosto piccolo, fiorisce ai primi di maggio con numerosi fiori gialli, si sostiene anche nei luoghi sterili, si moltiplica come la falsa acacia per semi, margotte, piantoni, barbatelle, innesti. Con questi ultimi trasformai tutti i rami d'una già adulta falsa acacia, che ripulita dai proprii polloni, presenta l'idea d'una grossa caragana.

Consigliano la sua piantagione nei luoghi aridi e sterili, come anche a siepe. Io manco d'esperienza per giudicare, ma siccome la vedo crescere lentamente in confronto di quanto assicurano gli scrittori, dubito assai della convenienza per le siepi, non pei luoghi sterili, dove i tentativi sono lodevoli. Nella Siberia formano corde alla corteccia della caragana, ne mangiano i semi, le foglie sono appetite dal bestiame.

L'altagana, *robinia altagana*, L., originaria della Dauma, rassomiglia alla precedente, si distingue ai pedoncoli semplici, solitarii, alle foglie dispari pennate, il più delle volte con otto paja di foglioline, alle stipule rigide, ai legumi compressi. È un albero basso si propaga come la suddetta, ama i fondi sciolti, sostanziosi, e serve ad

ornare i boschetti ed i viali dei giardini. La *robinia viscosa*, i cui novelli polloni, ed i grappoli dei fiori sono viscidi, ha le foglie dispari pennate, alle cui ascelle pendono i racemi dei fiori. È un albero della Florida, fiorisce due volte all' anno, cioè in maggio ed agosto, i fiori sono rossi, e rendono l' albero ricercato dagli amatori per ornare i boschetti. Nel nostro clima rare volte fruttifica, il che ci obbliga a propagarla dalle radici, coi piantoni o barbatelle, ma più comunemente innestandola a fior di terra sulla falsa acacia, dove nel primo anno s' innalza a tre braccia, e nel secondo fiorisce. All' opposto propagata coi semi in primavera, non mi portò fiori che nel quarto anno di vita. Ama l' egual terreno della falsa acacia, la credo riducibile in siepe, colle piante venute dai semi; nel resto è un piccol albero.

La *robinia hyspida*, la *pygmea*, la *spinosa*, l' *halodendron* dei Botanici sono tutte belle specie, forti al nostro clima, coltivate nei giardini degli amatori, come anche la *robinia chamlagu* più delicata, e conservata in vasi dal nostro Cattaneo. Si propagano come la *viscosa* e la *chamlagu*, riesce meglio innestata sulla *caragana*.

CAPO XXIV.

Della Sofora.

Alla famiglia delle leguminose appartiene questo genere, classificato da Linneo nell'ordine I della X classe. I caratteri generici si deducono dal calice campaniforme a cinque denti superiormente gibboso, dalla corolla papilionacea, le cui ale hanno la lunghezza dello stendardo, il legume moniliforme. Molte specie distinguono i Botanici in questo genere; la sola del Giappone merita le cure dell'agricoltore, come quella, che forma un bell'albero, di facile sviluppo, resistente ai nostri geli.

La sofora Giapponese, *sophora Japonica*, L., ha le foglie pennate, le foglioline ovate liscie, il frutto carnoso, il fusto arboreo. Si moltiplica per semi, marcotta, radici, piantoni ed innesti radicali: la marcotta esige un anno a radicarsi, il piantone vuol essere di due anni alla base, in terreno sostanzioso, leggiero ed umido. Io ottenni varie piante con tal mezzo, collocando i piantoni lungo il condotto delle acque nell'orto della Società agraria, dove prosperosi si veggono attualmente. Le radici di qualche grossezza esposte all'aria per la lunghezza di circa un pollice, mettono polloni,

le stesse innestate a cuneo con un piccolo ramo, e sepolte nella terra, si alzano a varii piedi nell'anno.

I semi da anteporsi nella propagazione vanno seminati in primavera, e coperti da pochissima terra. Io li seminai in aprile in casse con ottima terra, ed in ajuola esposta a levante, curandomi di bagnarli soventi, germogliarono in ambi i luoghi, ma nella cassa appena si alzarono un palmo, quantunque fosse profonda; in terra all'opposto acquistarono l'altezza di quasi un braccio. Non furono danneggiate dal gelo, nella successiva primavera le trapiantai alla distanza di due braccia l'una dall'altra, e nel periodo di tre anni erano alte cinque braccia, e grosse circa mezzo pollice di diametro al pedale. Le seminate nella cassetta, trapiantate in terra nella successiva primavera crebbero lodevolmente, meno però delle suddette, motivo che m'induce a prescrivere di seminarle in terra aperta nel nostro Dipartimento.

Le giovani sofore crescono ramose dalla base alla cima del pedale, convien recidere al principio del terzo anno i rami inferiori, ma siccome dai taglii sorte un umore, che induce la gangrena del legno, conviene tagliarli a forchetto, cioè distanti circa due pollici dal pedale, o coprire tutte le ferite coll'unguento di S. Fiacre.

Dopo il quarto o quinto anno di vita, rese adulte le sofore s' accontentano di tutte le posizioni, nè rifiutano i terreni magri, proprietà che induce a propagarle. Si annovera il suo legno tra i duri, ma non abbiamo ancora alberi abbastanza grossi per ragionarne coll' esperienza. La foggia più naturale sembra quella ad alto fusto, io ne destinai alcune a ceduo nello scorso anno, ha messi polloni vigorosi, e spero estrarne pali per le viti. Si pretende che la tinta gialla per le sete riservate alla famiglia Imperiale della China, sia estratta dai suoi fiori, la radice è dolce e zuccherosa.

Le altre specie di sofora, come la *microphylla* e la *tetraptera*, esigono l'aranciera nell' inverno, nè interessano l' agricoltore.

CAPO XXV

Dell' Ajlanto.

L'*aylanthus glandulosa* dei Botanici fa parte delle *terebintinacee* di Jussieu, e della *monoecia polyandria* di Wild. I fiori sono poligami, i maschili hanno il calice diviso in cinque parti, la corolla in cinque petali, dieci stami. I femminei, eguali ai suddetti nel calice e nella corolla, tre o cinque germi

superiori, uno stilo laterale, una samara monosperma. La specie di cui parlo è un grande albero della China e del Giappone a foglie alterne, dispari pennate, lunghe circa un braccio, con undici o tredici foglioline opposte, sgambate lanciolate obbliquе, cuoriformi, dentate, glandolose alla base, liscie sui due lati: i fiori piccoli verdastri a pannocchia.

Non havvi albero d'uno sviluppo rapido al pari di questo: lo viddi alzarsi a circa dodici braccia in quattro anni, e fiorire nel giardino del signor Dominioni in Novara, il pedale aveva già la grossezza di quattro pollici. I fiori abortiscono nel nostro clima, ma la sua propagazione coi polloni radicali è facile ed abbondante. Io feci tagliare al collo delle radici due alberi di tre anni, e mi portarono più di due cento polloni, i quali in un anno acquistarono l'altezza di circa due braccia e mezzo, ed in quattro anni divennero abbastanza forti per essere trapiantati sulle pubbliche strade. Estirpati questi, ne ripullularono altrettanti, ed alla guisa della falsa acacia formai un vivajo perpetuo ed imbarazzante al fine, perchè volendo distruggerlo, ripullulavano ajlanti da tutte le parti, anche alla distanza di venti braccia dai pedali, il che dimostra l'estensione delle sue radici superficiali. Anche le marcotte ed i piantoni riescono

nell' ajlanto, ma è troppo comodo il suddetto mezzo per valersi di questi.

Il legno di quest' albero è solido, bianco, di grana fina, ma facile a spezzarsi, riceve un discreto polimento, si lavora al torno, e può servire a diverse mobilie, arde al fuoco con discreta fiamma, il carbone è leggiero quasi come quello dell' alno. Dalla rapidità dello sviluppo e qualità del legno, ognuno loda la sua coltivazione, ama i luoghi ombrosi, freschi, piuttosto sciolti e sostanziosi, ivi prospera, si mantiene tuttavia anche nei terreni argillosi, nei luoghi aridi, ma con notabile diminuzione di sviluppo. Ciò non ostante opino, che possa convenire a riempire gli spazii vuoti dei boschi, e lungo i fiumi, dove colle numerose radici rende solido il terreno, e lo difende dalle corrosioni; poche piante bastano a formare un bosco, massime ceduo, perchè ad ogni taglio si rinnovano a centinaja i polloni. I pali di quattro anni, in fondo poco sostanzioso hanno forza sufficiente a sostenere le viti a filare Io ne feci la prova, non durano più di due anni, ma la facilità di averli anche nei terreni di pochissimo prodotto ci dovrebbe indurre a propagarlo, qual' oggetto di economia rurale.

CAPO XXVI.

Della Sterculia Platanifolia.

Descritto quest'albero dal nostro Marsilli nel primo volume dell'Accademia di Padova, e dedicato al conte di Firmian, è conosciuto dai nostri giardinieri sotto il nome di firmiana: ora dai Botanici con quello di *sterculia platanifolia*. Lo classificò Marsilli nella *monoecia* di Linneo, Widenovv nella *dodecandria monogynia*, Persoon nella *monadelfia dodecandra*. I francesi la classificano nelle malvacee con Jussieu, e la chiamano col nome di *sterculia*. I caratteri generici consistono nel calice coriaceo, diviso in cinque o sei parti, nessun petalo nettario campanulato, con cinque o sei denti, staminifero, attaccato al germe sostenuto da un gambo, nella capsula di una sola cavità si trovano cinque caselle con semi sferici. La specie a foglie di platano si riconosce alle foglie cuoriformi lobate, ai fiori disposti a pannocchia, ai calici ruotati piegati. Cresce spontanea alla China ed al Giappone, è un albero dei più grandi e maestosi, si alza con diritto stelo coperto d'una corteccia liscia, stende numerosi rami, quanto la rovere, e basta vedere quella coltivata nell'orto Andreoli in Milano, massime all'epoca della fioritura, per dichia-

rarla uno dei migliori alberi di ornamento e di economia. Essa ha quasi undici oncie di diametro al pedale, è d'uno straordinario sviluppo, e sembra lontana dal periodo della decadenza.

In tutti i giardini degli amatori esistono alberi di *sterculia*, o nei boschi di esotiche piante o lungo i viali, vedonsi in tutti i terreni sciolti e tenaci, purchè sostanziosi a tutte le posizioni, non escluso il nord. Ognuno direbbe essere affatto indigena al nostro clima: ma non è tale infatti, resa forte dall'età non teme i nostri geli, i quali sono invece rovinosi nell'infanzia.

Sul finire di settembre maturano i semi della sterculia presso di noi, hanno un gusto delicato di nocciuolo, sono oleosi: conservati nell'inverno in luogo asciutto li seminiamo in marzo in vasi o casse, nelle quali bagnati frequentemente, sepolti alla profondità di circa un pollice, esposti al meriggio in terra ferace, germogliano verso la metà di maggio. Appena il giardiniere si accorge dello sviluppo dei germi, trasporta i vasi o casse in luogo più fresco, tra il levante e settentrione, anzi sotto l'ombra di altro albero, acciò il sole ardente non li offenda. Nel primo anno si alzano appena un palmo le pianticelle, arrivato il settembre le rimettono al mezzodì, al principio di

novembre convien ritirarle in luogo difeso dal gelo Con questo metodo le educano sino all' età di sette in otto anni, dopo i quali le credono forti a sufficienza per resistere all' aria aperta tutta l' annata. Al terzo anno di vita le trapiantano a distanza maggiore in vasi o casse più grandi, anzi usano nel sesto anno collocarle in vasi separate, onde estrarle con tutte le radici per trapiantarle in terra.

Non meno lodevole è la pratica di lasciarci sentire l' autunno avanzato, ed il fine dell' inverno nell' ultimo anno, che devono stare in vaso, per avvezzarle a qualche leggier grado di gelo. Io seminai quest' albero in terra, in ottima posizione, lo trapiantai in terra nei primi sei anni, ed assicuro, che perirono costantemente dal gelo: non è possibile adunque propagarlo altrimenti. Anzi succede di vederli perire alla cima, quantunque forti di radici coll' esposto metodo.

Anche i polloni radicali soffrono il gelo, non tanto quanto le pianticelle cresciute da semi. Nelle annate ordinarie muojono nell' inverno, e ripullulano in primavera dalle radici, le quali periscono se il gelo è forte. Non mi riescirono le marze, non tentai le marcotte. Superati due o tre inverni, s' innalza con una rapidità sorprendente, la viddi

in un anno crescere più di due braccia, quasi come l'ajlanto, il gelo non offende più nemmeno i giovani polloni, ed in breve tempo fa un' ottima comparsa. Le sue foglie grandi come quelle del fico, e numerose, possono servire di concime, la corteccia dicesi filamentosa, non conosco gli usi del legno. Ma la difficoltà di allevarlo nell' infanzia, ed il terreno, che esige di buona qualità, lo escludono dalle grandi coltivazioni, è sarà sempre un albero d' ornamento, dove regge il confronto di qualunque altro.

CAPO XXVII.

Della Bignonia.

Il genere bignonia dà il nome ad una famiglia di Jussieu, e fa parte della *didinamia angiosperma* di Linneo. Il calice diviso in cinque parti, la corolla accampanata nella fauce, divisa in cinque parti, gonfia alla base, la siliqua divisa in due cavità, i semi alati membranosi costituiscono i caratteri del genere. Molte specie annoverano i Botanici, di poche si valgono gli agricoltori: la *catalpa* e la *radicante* sono propagate tra noi, e potressimo aver la sempre verde e la *capreolata*, quantunque la sola *catalpa* tra gli alberi, e le altre tra le arrampicanti debbansi annoverare.

La *bignonia catalpa* distinta alle larghe foglie semplici, cuoriformi, trine, allo stelo diritto, ai fiori diandri, è introdotta da molti anni nei passeggii pubblici, e coltivata qual'albero di ornamento. Indigeno dell'America settentrionale resiste a qualunque gelo del nostro clima. Si propaga per barbatelle, polloni radicali e marze, ma siccome porta copiosi frutti somministra una miglior propagazione. Non maturano che ai primi geli, si conservano nelle loro capsule, lunghe più d'un palmo e pendenti, dalle quali estratti in primavera si seminano in terreno ben lavorato, nè troppo umido, nè troppo tenace, in linee parallele, come conviene a tutti gli alberi per sarchiarli, coperti di circa un pollice di terra, per vederli in un anno alti due braccia e mezzo. Tali riescirono nell'orto della Società agraria; ne seminai sotto l'ombra di grossi peri, e non si svilupparono; ne seminai in fondo argilloso, e si alzarono appena un braccio, ne seminai in luogo umido, e inondato dalle acque, e crebbero un palmo. Nel secondo anno trapiantate alla distanza di mezzo braccio si innalzarono anche le più belle piante un palmo, nel terzo più d'un braccio, lo stesso aumento seguì nel quarto, ed al sesto erano forti per esporle sui viali dei pubblici passeggii. Nei luoghi argillosi od umidi oltremodo fu minore lo sviluppo, ma osservai

che si sostennero con mediocre forza. In un mio campo della Bicocca vicino alla Città fatto di quell'argilla, che diciamo *ferrigna*, perchè è d'uopo romperla col piccone, aveva tentata la coltura di varii alberi coll'intenzione di piantarvi le viti al piede, e cavarne qualche profitto da un suolo sterilissimo: nessuno è riescito, anzi le stesse viti inaridite perirono. Vi piantai quattrocento bignonie dell'età di due anni, neppur una è morta, crescono lentissimamente, ma col tempo spero rendere fertile quel suolo, col favore dell'ombra e delle foglie delle bignonie, sotto le quali si sosterranno anche le viti. Ho ragione di considerare quest'albero utile all'agricoltore, perchè resiste anche nei più sterili campi, e siccome non teme il freddo può servire a popolare le nostre colline e monti situati a tramontana.

Nei giardini, nei boschetti, lungo i viali è uno degli alberi più belli, si carica di grappoli, di fiori numerosi, di color bianco, e porporino nel mese di luglio, stagione in cui gli altri alberi mancano di questo ornamento. Il legno è poroso, di grossa grana, non suscettibile di pollimento, arde con mediocre fiamma, e serve a mobili di poca forza.

La bignonia a radici, *bignonia radicans* L., è nativa della Virginia, ha le foglie pen-

nate, le foglioline ovate, acute, dentate, i fiori a corimbo terminanti, il tubo della corolla lungo tre volte più del calice. S' alza collo stelo a smisurata altezza, attaccandosi per mezzo di specie di uncini radiciformi ai corpi vicini; la destiniamo a coprire i muri dei giardini, delle corti, a formare capanne, arcate e simili abbellimenti, dove coi grossi fiori rossi fa ottimo effetto. Ama un terreno sostanzioso, non teme il gelo anche del nord. Si propaga con barbatelle, polloni radicali e piantoni, giacchè rare volte perfeziona i semi.

La *bignonia capreolata*, L., le cui foglie sono congiunte a due a due, cirrose, le foglioline cuoriformi-lanciolate, le foglie inferiori semplici. Resiste a qualunque dei nostri geli. anche in posizioni poco soleggiate, esige l'egual terreno, si propaga allo stesso modo e serve ai medesimi usi della suddetta, perchè si arrampica ai muri, agli alberi e simili corpi.

CAPO XXVIII

Della Gleditskia.

Alle leguminose di Jussieu riferiscono questo genere i Francesi col nome di *fervier*; i Linneani la classificano nella *dioecia exandria*, assegnandogli i caratteri del calice fesso

in quattro parti, la corolla a tre petali, pistillo unico, frutto leguminoso, e questi pei fiori ermafroditi, i maschili hanno il calice a tre foglie, corolla a tre petali. I femminei hanno il calice a cinque foglie, la corolla a cinque petali; accade soventi di vedere individui a fiori ermafroditi. Due specie arboree sono dai nostri amatori coltivate in piena terra, la spinosa *gladitskia triacanthos*, e la inerme *gleditsckia inermis*; il carattere specifico consiste nelle foglie semplicemente o doppiamente pennate; i pungiglioni ascellari con tre punte distinguono la spinosa dalla inerme.

Io seminai più volte quest' albero, che fruttifica ogni anno nel nostro paese, ed osservai quanto verificarono altri, che dai semi raccolti dalla spinosa, nasce la inerme, la quale non come specie, ma semplice varietà devesi considerare. Seminata in aprile germoglia in maggio: dove il suolo è tenace si alza appena due palmi, nel leggiero e sostanzioso arriva al braccio. Tre anni sono ho ricevuti alcuni semi dalla Spagna, tra questi alcuni arrivarono nel primo anno a tre braccia di altezza, al terzo anno erano alte sette braccia, ed il pedale col diametro di due pollici.

Decantarono alcuni quest' albero, come la robinia, ma potrei ripetere le medesime

osservazioni. Cresce rapidamente, ma esige terreno feracissimo escluse le argille. Ne tengo alcune alla citata Bicocca, si sostengono in vita da molti anni, ma piccole, stentate e tristi.

Una siepe di gleditskia è la migliore, le spine lunghe, forti e numerose la rendono impenetrabile. In terreno della miglior natura sarà tale infatti, quantunque i pungiglioni siano pericolosi allo stesso bestiame del proprietario, che deve avvicinarsi nel lavorare il campo. Il legno è piuttosto duro, rossiccio, di grana fina, riducibile al torno ed a far mobilie, dicesi incorruttibile nell'acqua. Tra gli alberi di ornamento si distingue per la bellezza delle foglie, e robuste spine.

Di maggior comparsa, amiche del nostro clima, coltivabili come la suddetta sono la *gleditskia macronantha* a spine numerose, robuste, ramose, a foglie pennate, con foglioline lanceolate, rigide, crenate, dentate, a legumi bislunghi, polputi. È un piccol albero forse migliore d'ogni altro a costrurre siepi. La *gleditskia capsica* ha le foglie doppiamente pennate, le foglioline appena intaccate, ottuse, ovato-lanciolate, le spine lunghissime, curve, appiatite alla base, d'un verde bruno. È descritta come la più bella specie, resiste nei giardini di Parigi al gelo, per conseguenza gli sarebbe più favorevole il nostro clima. La *gleditskia ferox* e la

sinensis meritano egualmente d'essere conosciute dagli agricoltori, per decidere della convenienza di propagarle.

CAPO XXIX.

Della Mimosa Julibrisin.

Molte specie bellissime riferiscono i Botanici al genere *mimosa*: l'unica interessante l'agricoltora ed arborea, è la *mimosa julibrisin*; Linneo collocò la mimosa nella *polygamia*, per essere i suoi fiori poligami od ermafroditi. I recenti la classificarono nella *monadelfia polyandria*: i Francesi con Jussieu nelle leguminose, sotto il nome di *sensitive arbre de soie*. Nasce spontanea nell'Asia, si distingue alle foglie doppiamente pennate, colle foglioline coltelliformi acute, a fiori perfetti, al fusto arboreo; non teme i nostri geli, anche nell'infanzia.

Io la seminai in aprile in terreno argilloso e siliceo, in luogo arido e nell'umido, la viddi sempre germogliare: nel siliceo-calcare e sostanzioso lo sviluppo è necessariamente maggiore. Alla primavera del terzo anno le trapianto a vivajo, dove in altri quattro anni acquistano l'altezza di circa quattro braccia, e possono trapiantarsi lungo i viali, nei boschi o simili luoghi. Que-

st'albero è inimico della falce; vuol crescere ad alto fusto, si alza a trenta e più braccia, le foglie sono appetite dal bestiame, il legno è gialliccio, marmoreggiato, duro, riceve un ottimo pollimento, e può servire a diversi usi. Tra gli alberi di ornamento è uno dei più belli, sia per le foglie come pei fiori gialli, e regolarità dei rami: potrebbe non ostante corrispondere alle viste agronomiche, attesa la facilità di crescere anche nei più magri ed aridi terreni.

CAPO XXX.

Della Magnolia.

Questo genere *magnolier* dei Francesi, entra nella *polyandria polyginia* di Linneo, e nelle tolipanifere di Jussieu. Il suo carattere generico si riconosce al calice diviso in cinque parti, petali sei a nove, capsula a due valve, con un seme solo, embriciate a guisa di strobilo, ai semi pendenti. I Botanici ne distinguono dodici specie, delle quali tre se ne coltivano da qualche anno in piena terra, tali sono quella a fior grande, la glauca, e quella a tre petali.

La magnolia a fior grande, *magnolia grandiflora* dei Botanici, ha le foglie perenni oblunghe, più o meno larghe ferruginose, o non nella pagina inferiore, i petali

ovati a rovescio. S' innalza a settanta e più braccia nelle selve della Florida, e cogli estesi rami, colle larghe foglie, coi fiori bianchi, grandi, odorosi, che si succedono per varii mesi, coi frutti porporini all'epoca della maturazione; sorprende anche gli spiriti più apatici, come dicono i viaggiatori dell' America settentrionale. Nel nostro clima è senza dubbio uno dei più belli, ma non cresce a quell' altezza, ne così facilmente come nella parte meridionale d' Italia, dove matura i semi ogni anno, e somministra il miglior mezzo di propagazione. Nel nostro clima il gelo danneggia le giovani piante, bisogna per ciò seminarli in vaso o cassa con ottima terra da tenersi sopra d'un letamiere pinttosto freddo, in luogo temperato, dove alcuni nascono nel primo anno, altri ne esigono due.

Dopo un anno di vita si trapiantano in vasi separati pluttosto piccoli, dove cresceranno per due anni sempre in luogo temperato, al terzo anno gli si dà un vaso più grande, si espongono nella state all' aria libera, alla posizione del levante. A quest' età ama nutrizione sostanziosa, per cui è bene dar loro ogni anno un vaso più grande e terra nuova. Nella state si bagnano frequentemente, poco nell' inverno, e per sette in otto anni coltivate come gli agrumi, tro-

vansi forti per resistere in terra, senza bisogno di riparo, anche nella posizione più settentrionale dei giardini, dove le ho più volte osservate prosperose. Non essendo possibile all'agricoltore aver alberi forti di magnolia senza le esposte cure, e dovendo inoltre occupare con essi i fondi più sostanziosi non può annoverarlo fra gli alberi economici, tuttavia continuando gli amatori a propagarlo in posizioni diverse potrebbe acclamatizzarsi, e non risentire le nostre meteori anche nell'età giovanile. La marcotta ordinaria esige due anni almeno per essere staccata dalla pianta madre, all'opposto mettendo una pianta forte in terra, e circondando i rami con un tinozzo pieno di terra, si abbarbicano tutti nel termine di un anno, e si ottengono così molte piante già vigorose.

La magnolia glauca distinta alle foglie ellittiche ottuse, coriacee intatte, d'un verde chiaro superiormente, e glauche inferiormente, a fiori bianchi di odor soave, coi petali ovati o rovescio: è un albero dell'America settentrionale, e specialmente della Virginia e Carolina dove preferisce i luoghi palustri. Non arriva all'altezza della grandiflora, e puo riguardarsi piuttosto come un frutice. Men delicata della prima, regge a qualunque dei nostri inverni, si accontenta d'un suolo mediocre, purchè umido e fresco. Si

moltiplica per semi, che nascono nel primo o secondo anno, anche in ajuole esposte, da coprirsi nel primo inverno, da irrigarsi soventi e difendersi dai raggi troppo forti del sole. La margotta riesce in un anno, al quinto o sesto anno di vita porta fiori e frutti. La corteccia, il legno e le foglie sono aromatiche ed amare, anzi la corteccia si conosce sotto il nome di falsa china, o china della Virginia, e nell' America dicesi albero del castoro, perchè quest' animale si pascola della sua corteccia. La specie a tre petali *magnolia tripetala* L., è un albero piuttosto basso, ancor raro tra noi, quantunque resista al gelo più degli altri, non soffre l'ombra degli alberi, nè la posizione del nord. Le sue foglie sono caduche, grandi, bislunghe, ovali quasi cuneiformi, i fiori bianchi della larghezza di quattro a cinque pollici, di odore spiacevole, col calice ripiegato, con dieci a dodici petali, dei quali alcuni sono verticali, altri piegati all'in giù. Si moltiplica come le suddette, ma è più difficile a margottarsi.

Le *magnolia auriculata*, l' *aucuminata*, la *macrophylla* dei Botanici, dovono tutte prosperare nel nostro clima, sono alberi piuttosto piccoli, atti ad ornare i giardini di piacere, e meritevoli d'essere propagati. Ma siccome non li conosco ancora nelle nostre coltivazioni, ometto di parlarne.

CAPO XXXI.

Del Liriodendro.

Il *lyriodendrum* dei Botanici, *tulipier* dei Francesi è il genere liriodendro, al quale si riferiscono alcune bellissime ed utilissime specie di alberi, dei quali una sola è tra noi coltivata, cioè il liriodendro tolipano, *lyriodendrum tulipifera*. Appartiene il genere alle magnolie di Jussieu, alla classe XIII *polyandria polygynia* di Linneo, si riconosce al calice di tre foglie, ai petali in numero di sei, alla samara embriciata a guisa di strobilo, alla capsula assottigliata contenente uno o due semi. La specie tolipano ha le foglie troncate, a tre lobi, d'un verde assai bello e distinto da tutti gli altri, i suoi fiori si aprono in giugno, sono della grossezza e figura del tolipano, dipinti a varii colori, di grato odore, per cui fu detto *tulipifera* dai Botanici.

Nativo della Virginia non teme i nostri geli nè le posizioni del nord, purchè in terreno sostanzioso, dove arriva all'altezza di quaranta braccia, ed al diametro di un braccio, tale è quello esistente al Torrione di Vinzaglio, dove fruttifica ogni anno. All'epoca della fioritura, non havvi albero più magnifico e sorprendente, motivo per cui in tutti i

giardini si coltiva, anzi da qualche anno entrò il gusto di formarne allee, dove coll' ombra grata, e colla sagoma particolare delle foglie, e ancor più cogli eleganti e numerosi fiori, supera ogni altro albero.

Si moltiplica coi semi da collocarsi in terra sciolta, fresca, sostanziosa, od all' autunno, od in primavera, coprirli con due o tre linee di terra, e nascono nel secondo anno. Se l'inverno è rigido li danneggia nella prima età, ma ripullulano alla primavera, non ostante per evitare questo inconveniente gli accorti giardinieri li seminano in vasi o casse che nell' inverno ritirano in un' aranciera, così trattati per due anni, li trapiantano in terra a vivajo, dove in quattro anni acquistano l' altezza di circa sei piedi, e possono collocarsi al luogo destinatogli. Le trapiantagioni autunnali soffrono alcune volte il gelo, e perdono la cima; nella primavera all' opposto riescono più sicure. Il legno di questo liriodendro serve a molti usi nell' America, egli è bianco, leggiero, riducibile al torno, suscettibile di una pollitura discreta, resiste alle ingiurie dei tempi, non lo rodono i vermi, nè trovano nido i muschi sul suo pedale. Nel Canadà uniscono la radice di quest' albero alla birra, alla quale comunica un leggier gusto di cedro. I nostri fabbricatori di birra potrebbero esperimentarla, ed io auguro

loro il risultato della celebre distillatrice della Martinica, che rese la sua birra superiore e ricercata a preferenza, con questo in allora segreto. Avverto i coltivatori che ama quest'albero dilatarsi coi rami, stendere radici superficiali, terreno sostanzioso, che teme la falce; si ricordino adunque di tenere distanti i pedali: nè di lavorare profondamente il suolo in cui crescono.

CAPO XXXII.

Della Salisburia a foglia di adianto.

Col nome di *ginkgo biloba* fu descritto quest'albero unico allora nel suo genere da Thunberg, e recentemente da Smith, con quello di *salisburia adiantifolia.* I Francesi lo ritengono col nome di *ginkgo,* non è classificato nel sistema di Jussieu, e fa parte della *monoecia poyandria* di Linneo; le foglie colla figura di ventaglio, increspate alla cima, a similitudine di quelle dell' adianto cappello di venere, ma assai più grosse coriacee, e numerose formano la bellezza di questa specie. Il genere ha fiori maschi e femminei separati, i primi hanno l'amento nudo, nessun calice, nessuna corolla, le antere embriciate; i secondi il calice fesso in quattro parti con un frutto drupaceo, sferico, contenente una noce,

Al Giappone dove cresce spontanea, acquista la grossezza d'una noce comune, mangiano i frutti, i quali riguardano come corroboranti lo stomaco. Nel nostro clima resiste anche agli inverni più rigidi, cresce lentamente, ne porta semi; un albero assai grosso vedesi nel giardino Castiglioni in Milano, ma sempre sterile, motivo che rende prezioso ancora questo bell'albero.

Dalle recenti osservazioni di Desfontaines, Bosc ed altri, sappiamo che mette polloni radicali, tagliando una radice grossa, in buon terreno, le marcotte non riescono, ma le marze educate in una stuffa a vetri si radicano facilmente: con questi mezzi spero vederlo moltiplicato. Il suo legno è piuttosto molle e bianco, ma la singolarità delle sue foglie lo renderà sempre caro agli amatori.

CAPO XXXIII

Della Caruba.

Lungo la Riviera di Genova spontaneo cresce quest'albero, volgarmente detto *carubbio*, e dai Francesi *carouge*. I Botanici chiamano il genere *ceratonia*, e la specie di cui parlo *siliqua*, è pianta poligama: i fiori perfetti hanno il calice diviso in cinque parti, nessuna corolla, cinque stami, stilo filifor-

me, siliqua coriacea polposa con molti semi. Si riscontrano sul medesimo albero fiori fertili mancanti di stami, altri sterili privi di germe. La specie ha foglie pennate, rotonde, coriacee, sempre verdi, legumi grossi, larghi, appiattiti, lunghi divisi in camerette piene di una polpa succosa circondante un seme lucido e duro.

Quantunque come dissi nasca spontaneo lungo le coste marittime del Genovesato, tra mezzo alle rupi ed in luoghi sterili, non soffre il gelo dei nostri inverni, anche reso forte in vasi: conviene perciò tenerlo in aranciera, dove colle verdi foglie gareggia coi mirti, cogli arbuti e simili. Tale almeno è il risultato della mia esperienza, ma persuaso, che possa sostenersi in alcune posizioni temperate del Verbano, ho creduto di farne menzione. Si moltiplica per semi e per marcotta, il suo legno è tra i più duri, la corteccia è ottima a conciar le pelli, i frutti servono a nutrire i cavalli ed i muli, alcuni popoli li mangiano, e ne fanno un liquore fermentato.

CAPO XXXIV

Del Ceride.

Alle leguminose di Jussieu, come la precedente appartiene questo genere detto *gainier* dai Francesi, *cercis* dai Latini. Il suo

carattere consiste nel calice a cinque denti gibboso inferiormente, nella corolla papilionacea, il cui vessillo è breve sotto le ale, nel legume compresso, membranaceo. Due specie ivi appartengono, e sono il *cercide* conosciuto generalmente col nome di albero di Giuda indigeno alla Spagna, ed alla parte meridionale dell'Italia, detto dai Botanici *cercis siliquastrum*, e quello del Canadà chiamato perciò *cerasis Canadensis*. Il primo si riconosce alle foglie cordate, rotondate, liscie; il secondo alle foglie egualmente cordate, ma acute verso la cima. Si propagano entrambi coi semi, da collocarsi in terra alla primavera in luogo soleggiato, dove nascono nel primo anno, qualche volta nel secondo; se la state è secca giova innaffiare le pianticelle, e coprirle nel primo inverno per difenderle dal gelo. Dopo due anni di vita si trapiantano a vivajo sempre in terreno sciolto, e piuttosto asciutto: ivi abbisognano di un tutore, altrimenti, avendo debole stelo, crescono curvi. In quattro o cinque anni acquistano sufficiente forza per essere collocati al luogo destinatogli, o nei boschetti, o tra gli alberi bassi.

La facilità di sostenersi nei terreni più sterili e adusti, può eccitare l'attenzione dei coltivatori riguardo a queste specie. Non perchè arrivino all'altezza, e volume degli al-

beri già da noi coltivati, ma colle foglie aumentando ogni anno la fertilità del suolo, lo renderebbero col tempo suscettibile di altre coltivazioni, il suo legno è piuttosto duro, compatto; venato di bruno, giallo e verde riceve un bel polimento, servibile in conseguenza a molti lavori, specialmente per le mobilie, e per gli intersiatori.

CAPO XXXV.

Della Brosonezia.

Staccato quest'albero del genere gelso, fu dedicato al signor Broussonet Botanico Francese. I caratteri generici risiedono nei fiori a gattino, i staminiferi hanno il calice diviso in quattro parti, i pistilliferi hanno il calice tubuloso con tre o quattro denti, i germi prominenti, carnosi, fatti a clava, lo stilo laterale, un seme unico coperto del calice. La pianta è diojca coi Linneani, orticacea con Jussieu. La specie detta *brosonezia papirifera*, si riconosce alle foglie alquanto cordate, lobate od indivise. Si propaga per semi, che maturano in settembre, ma siccome abbiamo ancora pochissimi individui a fiori pistilliferi, questo mezzo è riservato a pochi, io nè raccolsi nell'orto di Brera in Milano, li seminai in primavera, e tutte nacquero le piante, le quali nella prima età non soffro-

no il sole estivo, quindi bisogna collocarli al levante, innaffiarli al bisogno, lasciarvi le erbe selvatiche di piccole foglie, e bassi, steli che ne tengono fresca la terra. Nel primo anno si alzarono appena un palmo, nel secondo arrivarono all'altezza di un braccio, li trapiantai alla primavera dell'anno terzo, nè posso altro dire, fuorchè il loro sviluppo è piuttosto lento in confronto dei polloni, dei quali vado a parlare e che qualunque sia il gelo non lo temono.

Chi desidera ottenere molti individui di questa specie, pratichi quanto dissi della robinia e dell'ajlanto, il taglio d'un tronco, o di una grossa radice produce un numero considerevole di polloni, che in due anni, in terreno fertile acquistano circa tre braccia di altezza. Anche i piantoni si abbarbicano in due anni quanto basta per essere trapiantati; riesce eziandio l'innesto sul gelso comune. Ciò che rende prezioso quest'albero, è la facilità di crescere anche nei più sterili, aridi, ghiajosi, argillosi, incolti suoli, e gli usi ai quali serve. Non soffre la capitozza, ripullula come i gelsi da seta; se si piantasse un ceduo di quest'albero, sono certo, che in breve diverrebbe troppo fitto, e guadagnerebbe il terreno vicino, attesa la proprietà di tanto dilatarsi e propagarsi colle radici. Il suo legno è piuttosto duro, pesante, facile

a fendersi, arde con fiamma debole, ma si converte in braggia forte. La parte più economica sta riposta nella corteccia, la quale è assai filamentosa, riducibile per conseguenza in tele ed in carta.

Desfontaine nel suo trattato degli alberi, assicura, che i bachi da seta mangiano le foglie di quest'albero, e sole, e misturate con quelle del gelso comune. Se ciò fosse senza danno del bruco, nè della seta, potrebbe divenire uno degli alberi più preziosi. Il verde carico delle sue foglie lo mette tra gli alberi di ornamento, e li vediamo prosperare sui pubblici nostri passeggii: le piante pistillifere fanno miglior comparsa all'epoca della fruttificazione, in cui vedesi carica di rossi frutti, potressimo propagarle col nesto alla foggia dei gelsi, e procurarsi i due sessi.

CAPO XXXVI

Del Citiso.

Il genere *cytisus* dei Botanici comprende un albero assai elegante, indigeno del nostro Dipartimento, e conosciuto dal volgo col nome di *genestrone*, e dai Botanici con quello di *cytisus laburnum*, *cytise des alpes* dai Francesi. Si distingue il genere al calice con due labri, dei quali il superiore è diviso in due denti, alla carena diritta, al legume

curvo allungato, assottigliato alla base, compresso. Entra nelle leguminose di Jussieu, e nella *diadelfia decandria* di Linneo.

Il citiso arboreo, *cytisus laburnum*, porta i caratteri dei fiori disposti a grappoli semplici, pendenti, delle foglioline ovate bislunghe. Nei luoghi subalpini della Valle di Sesia e dell' Ossola s' incontra soventi quest' albero, ora a ceppata, ora ad alto fusto; ne viddi alcuni dell' altezza di 15 a 20 braccia, del diametro di mezzo braccia, anzi nella Valle di Sesia gli affidano le viti, all' uso dei nostri ciliegii, lo tengono a capitozza, e resiste per molti anni. Lo osservai in tutte le qualità di terra anche nelle più sterili, eccettuata l' argillosa, preferisce i colli, i pendii, ma ne abbiamo anche nelle pianure, ed in tutte le posizioni. Mette molti polloni radicali, ma essi non arrivano a formar alberi vigorosi, per ottener i quali è necessario seminarli in primavera. Se il terreno è sostanzioso in tre anni possono essere trapiantati al luogo destinato. Avverto che pochi alberi soffrono tanto la trapiantagione, quanto il citiso arboreo; chi desidera vederlo prosperare lo semini sul luogo destinatogli, senza rimoverlo. Il suo legno è durissimo, d'un color venato, simile all' ebano verde, per cui i Francesi lo chiamano anche *ebano delle alpi*; questa durezza che aumenta

in proporzione dell' età è accompagnata da una tale elasticità, che lo rende più ricercato per farne cerchii, archi e simili utensilj. I vecchii tronchi acquistano nella parte interna un color nero, che pagano gli ebanisti a caro prezzo, applicando alle mobilie, dove per la tinta, e per il polimento che riceve si confonde coi legni esotici. Considerato come alimento per le vacche, buoi, capre, pecore, che ne divorano avidamente le foglie, si coltiva a ceduo da tagliarsi ogni anno, così mangiano e le foglie, e porzione dei rami. Fra gli alberi d' ornamento non invidia tanti altri, che ci procuriamo da paesi lontani. Nel maggio la quantità dei grappoli pendenti e carichi di grossi fiori gialli, attrae l'ammirazione di tutti. Altre specie di citisi indigeni od esotici potrei aggiungere, tutti capaci di resistere ai nostri geli, e di adornare i giardini di piacere, ma essendo piccoli fruttici non possono entrare in questo trattato.

CAPO XXXVII

Del Diospiro.

Il diospiro è un genere appartenente alla *dioecia octandria* di Linneo. I Francesi lo chiamano *plaquiminier*, e ne formarono una famiglia. Il carattère generico consiste nei fiori staminiferi col calice diviso in quattro o sei parti,

dilatato, nella corolla orciuolata, fessa in quattro o sei parti. I fiori pistilliferi eguali ai suddetti hanno lo stillo fesso in quattro parti, la bacca contenente otto a dodici semi. Molte specie tutte arboree si riferiscono a questo genere, ma interessanti la nostra coltivazione tre sole, cioè l'europea, *diospyros lotus*, L., l'americano, *diospyros virginiana*, e quello del Giappone, *diospyros kaki*. Il diospiro europeo distinto alle foglie ovate, appuntate sotto e verso la cima, munite di glandole, colle gemme internamente pelose. Cresce spontaneo nella parte meridionale d'Italia, e nel nostro Dipartimento trovansi bellissime piante di questa specie, ed ai colli sino a Varallo, e nelle pianure chiamasi volgarmente *legno santo*, *legno di S Andrea*, *guajaco*.

Indifferente sulla posizione non lo è meno nella scelta del terreno. Alla fortuna di Galliate, situata sulla costa del Ticino in una sterile brughiera dove le altre piantagioni illanguidiscono, trovansi alcuni alberi di diospiro europeo dell'altezza di circa 18 braccia, del diametro di 4 once. Il loro sviluppo è ancora vigoroso, e mostrano che potrebbero facilmente popolare, e fertilizzare quell' arido suolo. Matura ogn'anno i semi, i quali conservati nelle sue bacche, e collocati in terra nella primavera, germogliano tutti e si alzano mezzo braccio nel primo anno. Nella primavera successiva si trapiantano alla distanza di mezzo braccio l'uno dall'altro, ed in

5 anni circa sono forti per esser trapiantati al luogo destinatogli. Il suo legno è annoverato fra i duri, riceve un bel polimento, si lavora al torno, serve a mobilie, dai frutti si può estrarre una specie di sidro. Essi furono creduti il cibo degli antichi litofagi, ma sappiamo che il vero *lotus* degli antichi è il *ziziphus lotus* dei Botanici. Alle foglie sostenute da lungo picciuolo, bislunghe ovate appuntate, sotto lanuginose, si riconosce il diospiro americano il quale vive egualmente bene nel nostro clima, s'alza e s'ingrossa più del suddetto, porta le bacche più voluminose, ma soventi sterili, si propaga allo stesso modo, dandogli però un terreno più sostanzioso.

Quello del Giappone, *diospyros kaki*, non credesi aclimatizzato quanto basta per esporlo all' azione delle meteori invernali, motivo per cui gli amatori lo conservano in vasi per ritirarlo nell' aranciera dal novembre al marzo. Io lo annovero tra i suddetti, perchè ne esposi due piante nel giardino della Società Agraria a posizione del levante, dove si sostiene da due anni, il che m' induce a crederlo meno delicato della comune opinione. Egli è un albero di bassa taglia, ramoso, distinto per le foglie ovato-elittiche, appuntate, acute alla base, lanuginose al dissotto, coi rami egualmente lanuginosi, i pedoncoli sostengono tre fiori, i frutti al dire di Thumberg sono polposi, della grossezza d' una mela ordinaria,

ed appetiti al Giappone. Anche l'ebano nero del commercio è prodotto del *diospyros ebenum* dei Botanici, cresce nell'Isola di Ceylan, fu propagato in quella di Francia, ma senza una stufa calda non vive in Europa.

CAPO XXXVIII.

Della Koelreuteria.

Alla famiglia de *sapindi* di Jussieu, appartiene questo genere, ed all'*octandria monogynia* dei Linneani. Il calice è diviso in cinque foglie, la corolla irregolare ha quattro petali, quattro squame fesse in due parti tengon luogo di nettario, la capsula gonfia ha tre camerette, contenenti ciascuna due semi. La specie di cui intendo parlare unica nel suo genere è la *paniculata* dei Botanici, le cui foglie pennate, ed i fiori gialli distribuiti a larghe pannocchie sulla sommità dei rami, la rendono meritevole d'essere collocata tra gli alberi d'ornamento. Ama terreno sostanzioso, esposizione soleggiata, e un albero di terz'ordine, resiste a qualunque dei nostri geli, benchè nativa della China: si moltiplica per semi, che maturano ogni anno, per polloni radicali, ed anche per piantone. Attesa la piccolezza del suo tronco, la scarsità dei suoi rami, e la qualità del terreno che esige, sarà mai un albero interessante l'agricoltura.

LIBRO XIV

CAPO I.

Delle Siepi in generale.

Tra i miglioramenti dell' arte agricola paragonai le siepi ai lavori, alle rotazioni, alle irrigazioni, dimostrai quanti sieno i vantaggi delle medesime, consigliai la propagazione, le dichiarai essenziali al perfezionamento di questa scienza: pei vantaggi, che seco portano colla legna, per quelli, che comunicano ai fondi ed alle altre coltivazioni, per la difesa e diritti di proprietà che presentano. Se riferir dovessi tutti gli alberi riducibili in siepe, dovrei incominciare da quelli da frutta, proseguire cogli altri descritti come alberi da boseo o d' ornamento, e discendere sino ai più bassi fruttici, per comprendere quelle praticate dai giardinieri colle erbe odorose, come il timo, la maggiorana, l'isopo e simili. Lo scopo dell' agricoltore è di difendere il suo podere dal guasto degli animali, sceglie perciò alberi spinosi, di mediocre altezza, contenibili in certi limiti. Il bianco spino è quasi l' unica pianta destinata nel Dipartimento a questo beneficio, ma siccome presso gli amatori succede

di vederne altre lodevoli in alcune posizioni, od utili nei giardini, indicherò quei pochi alberi coltivabili per quest' oggetto.

Nella parte montuosa cingono i campi con pietre unite per mezzo di argilla, o sovraposte senza cemento alla foggia d'un muro. Dove le pietre non costano, che l'incomodo d'ammucchiarle, e la legna abbonda, può bastare. Ma se havvi penurie di legna, devonsi proscrivere, come vorrei proscritte le siepi di legna morta, per sostituire le vegetanti, tenendo ferma opinione, che introducendo le siepi necessarie ad una lodevole coltivazione, arrivaressimo a riparare notabilmente la mancanza del combustibile. Le nostre siepi sono costrutte per la massima parte di spino bianco: chi oltre alla difesa esige l'ornamento usa il carpino, preferiscono il sambuco sui promontorii, e dove desiderano averla in breve tempo, attesa la facilità di radicarsi e di crescere. Finalmente presso gli amatori esistono siepi di altre piante, che vado a descrivere.

L'ordinario metodo della piantagione e coltivazione delle siepi di difesa e di miglioramento, è quello adottato pel bianco spino come quello a cui suol darsi la preferenza: poche modificazioni bastano alle altre, perciò nell'esporre il primo metodo, ciascuno potrà giudicare della perizia dei nostri agricoltori in questo genere. Destinato il luogo da cin-

gersi colla siepe, vi scavano un fosso largo quattro oncie, egualmente profondo, in esso un contadino colloca ad una ad una le pianticelle che tiene diritte, ed un altro copre subito le radici. Preferiscono l'autunno avanzato alla primavera, e quantunque vadino nei boschi a streppare le pianticelle, scelgono le più giovani, nate da semi, e sane. Il maggior numero dei coltivatori ama le siepi doppie, per le quali piantano i spini sui due lati del fosso, distanti circa tre oncie l'uno dall'altro, distribuiti in quinconcie, ossia alternativamente sulle due linee. Nelle siepi semplici cioè disposte in una sol linea da un sol lato del fosso, danno alle piante due sole oncie di distanza. Per coprire le radici si valgono della prima terra scavata dal fosso, come migliore, arrivato il maggio la sarchiano colla massima diligenza, osservando di non tagliare le radici della siepe, meno di guastar le pianticelle colla zappa, considerando qualunque anche leggier ferita rovinosa allo sviluppo; una sarchiatura eguale praticano alla prima pioggia d'agosto. Siccome queste novelle piantagioni sarebbero danneggiate facilmente dal bestiame, usano difenderle per tre anni con una siepe morta.

Lungo la primavera streppano dalle radici qualunque altra specie di albero possa essersi introdotta nella siepe, e primieramente il rovo, *rubus fruticosus*, L., ed il lupolo, *humulus*

lupulus, L., come i più rovinosi alle siepi. Nel successivo autunno osservano tutti i pedali degli spini, e dove perirono o soffrirono notabilmente, ne sostituiscono altri vigorosi, accontentandosi di piantarli in un semplice buco per non guastare le radici vicine. Alla primavera dell'anno terzo, dove la piantagione è vigorosa, altrimenti nel quinto anno radono come dicono volgarmente la siepe, cioè tagliano tutti i pedali a fior di terra, valendosi di falce bene affilata, acciò i tagli sieno eguali e senza lacerazioni: dopo questa amputazione la zappano, anzi alcuni usano gettarvi sopra della terra migliore. Dal collo della radice spontano novelli vigorosi polloni, i quali arrivano nel primo anno, e nei fondi sostanziosi a quattro piedi d'altezza. Per altri tre anni li lasciano crescere a loro voglia, nè usano altra cura, che quella di zapparla alla primavera, e nell'agosto o settembre. Scorso il secondo triennio tagliano i pedali all'altezza di un braccio circa, secondo la forza dei medesimi, e così la potagione succede ad ogni triennio, coll'avvertenza di mai tagliare sul legno del triennio antecedente, ma come dicono sul giovane all'uso delle viti, motivo per cui tengono i taglii piuttosto bassi, acciò la siepe non acquisti un'altezza eccessiva.

Tale è la coltivazione delle siepi di bianco spino, il cui frutto in ramaglie a calcoli fatti

supera d'assai quello del terreno che occupano le siepi di sambuco, di carpino, ed altre esigono le medesime cure, ma rendono assai meno in combustibile, e presentano una debole difesa; io consiglio i nostri coltivatori a cingere di siepe i loro campi, ma a preferire il bianco spino ad ogni altro, che che ne dicano gli scrittori: ne feci molti tentativi, osservai presso alcuni amatori di siepi d'alberi diversi, ma tutte difettose, o per la lentezza dello sviluppo come quelle di agrifoglio, o per la debolezza dei fusti come quelle della ginestra spinosa, o per la difficoltà di sostenersi nei terreni sterili, come la robinia, o perchè presentano debole difesa, come il carpino e tant'altre, che lodo nei giardini di piacere, ma non dove il coltivatore ama di assicurare e favorire il suo podere col mezzo più economico Ciò non pertanto indicherò quegli alberi fruttici riducibili in siepe, e dotati di una certa utilità o bellezza, perchè alcuni potrebbero convenire in certe posizioni, nè deve il coltivatore ignorarle.

CAPO II

Del Cratego.

Non accordandosi ancora i Botanici nel classificare alcune specie di alberi col cratego, col sorbo, col nespolo o coll'aronia, io riferisco al primo, quelle che intendo descrivere

particolarmente in quest'articolo, per essere dalla maggior parte ritenuto, benchè impropriamente fra i crategi

Sotto il nome di cratego intendono i Botanici recenti quegli alberi o fruttici, il cui calice è diviso in cinque parti, con cinque petali, colla drupa inferiore contenente dai due ai cinque semi ossei: il numero degli stilli varia dall'uno al cinque. Fa parte dell' *icossandria digynia* di Linneo, delle rossacee di Jussieu, sotto nome francese *alisier*. Molte specie anzi la maggior parte prosperano nel nostro clima, ma quella interessante l'agricoltura sopra tutte le altre è il cratego bianco spino, *crataegus oxyacantha*, L. Nativo dei nostri boschi, distinto alle foglie ottuse quasi trifide, seghettate liscie, ai fiori digini, ai pedoncoli e calici quasi liscii, ai segmenti del calice acuti lanciolati, si propaga coi semi e coi polloni radicali in tanta copia, da soddisfare a tutti i bisogni dei nostri coltivatori.

Sono molte le utili proprietà del bianco spino, ma relativamente alle siepi io lo paragono al salice bianco ed al pioppo tra gli alberi a capitozza. Il solo ramno maruca potrebbe gareggiare col bianco spino, se crescesse colla rapidità e numerosi rami, colla quale lo viddi crescere nella bassa Italia. Chi desidera cingere un fondo con siepe di bianco spino preferisce l'autunno avanzato alla pri-

mavera, raccoglie i giovani polloni di altezza, ed età pressochè eguali, e ciò nei boschi non troppo aridi, dove stentati crescono, nè troppo pingui, perchè avvezzi a copioso alimento, ne risentono il cangiamento. Streppano coi polloni tutte le radici possibili, e li distribuiscono subito nella preparata fossa in ordine di siepe, come dissi nella piantagione generale delle siepi.

La raccolta della legna in una siepe di questa specie, coltivata a dovere è forse maggiore di quanto credesi dagli inesperti: arde eziandio verde, i contadini se ne servono nei forni, e l'accorto proprietario dovrebbe piantar siepi anche per questo solo oggetto. Il prezzo del combustibile aumenta ogni anno, i Coloni non possono farne senza, se loro manca rovinano i boschi e gli alberi di venuta, mentre una buona siepe, che circonda un campo quadrato di sei in sette moggia, basta a somministrare il combustibile necessario ad una numerosa famiglia di contadini, e siccome la raccolta succede ogni triennio, così tre pezzi di terra simili, somministrano legna sufficiente. In alcuni terreni crescono tanto vigorosi gli steli del bianco spino, che diverrebbero alberi di mediocre altezza. Nei contorni di Vigevano usano innestarvi il pomo ed il pero, ma nel periodo di sette in otto anni intristisce e somministra un miserabile

prodotto; il nespolo invece si mantiene lungo tempo. Fissano alcuni scrittori l'età di questa siepe a 30 o 40 anni, io posso assicurare d'averne riconosciute dell'età di 70 anni ancor vigorose e feracissime di rami. Che se accade di vederla deperire per l'età, basta raderla a fior di terra, per obbligarla a ringiovanire con steli novelli. È meno facile rimpiazzare le tratte morte delle vecchie siepi, ivi conviene sostituire albero di natura diversa, e noi preferiamo il ligustro, il ramno o sambuco.

Il legno del bianco spino riceve una pollitura lodevole, ha una fina tessitura, una durezza poco inferiore al bosso, ricercato come quello pei lavori da torno. La copia dei fiori profuma l'aria in primavera, ed alimenta le api, i frutti nell'autunno allettano gli uccelli.

Coltivano i giardinieri delle varietà a doppio fiore, a foglie vario-pinte, a fiore roseo. Nelle nostre siepi come nei boschi vediamo confusa la specie a foglia quasi fessa in tre parti, ma più acute ed a fiori con un solo pistillo, detta dai Botanici *crataegus monogyna*. Allo stesso oggetto potrebbero servire altri crateghi, come il *torminale*, l'*aria*, il *cotonemespilo*, l'*umelanchier*, lo *spicato*, il *racemoso*, quello a foglia larga, a foglia d'*arbuto*, a foglia di *pero*, il *coccineo*, il *crusgalli*, lo *spaturato*, il *giapponese* ed altri descritti dai

recenti tra i nespoli egualmente riducibili in siepe, ma di ornamento ai giardini degli amatori.

CAPO III.

Del Ramno.

All'articolo dell'giugiolo indicai i caratteri di questo genere, chiamato *nerprun* dai Francesi; in questo parlerò del catartico, *rhamnus catarticus*, L., della frangola, *rhamnus frangula*, L., e del ramno maruca *rhamnus paliurus*, L, come quelli riducibili a siepe. Il catartico ha le spine terminali, i fiori diojci, divisi in quattro parti, le foglie ovate. Il frangola è senza spine, ha fiori monogini, ermafroditi, le foglie interissime. Il primo è un fruttice, che serve a molti usi economici, come indicai nella Florida economica, il secondo si alza con maggior forza: il primo non regge all'umido come il secondo, che trovasi anche nei luoghi palustri della Valle Arbogna, sotto il nome vernacolo di *falsa onizza*. Si propagano entrambi coi semi e polloni radicali, si riscontrano nelle siepi, ma per accidente, giacchè presentano una debole difesa: potrebbe tuttavia convenire il frangola nei luoghi inzuppati d'acqua, dove il bianco spino non vive. Raccomando ai coltivatori dell'Agogna le siepi del maruca, come quelle che nel Bergamasco e nel Bresciano si preferiscono a tutte le altre.

Lo distinguono i Botanici ai pungiglioni doppii, dei quali il sottoposto è curvo, ai fiori con tre pistilli, alla drupa coriacea, scudiforme divisa in tre cavità e tre semi. Cresce spontaneo nei luoghi aridi della Provenza, della Spagna e dell'Italia meridionale; in terra pingue si alza, e prende la figura d'un albero mediocre, nulla temendo le posizioni diverse ed i geli del nostro clima. Si propaga coi semi, i quali germogliano facilmente estratti dai loro inviluppi, mette una quantità di polloni radicali, i quali collocati in adattate fosse si dilatano facilmente, il che induce a preferirlo nelle siepi. Cresce più del nostro spino bianco, mette rami numerosi, e attese le acute spine, difende i luoghi, che circonda, e somministra una quantità di ramaglie maggiore dello spino suddetto: se qualche proprietario lo introducesse, sarebbe imitato da molti con vantaggio in certe posizioni.

CAPO IV

Dell' Agrifoglio.

Indigena nel nostro Dipartimento è la pianta che vado a descrivere, conosciuta dai Francesi sotto il nome di *houx* dai Botanici con quello di *ilex aquifolium*, dal nostro volgo detta *lauro spinoso*. Appartiene ai *ramni* di Jussieu, alla *tetrandria tetraginia* di Linneo,

Il calice diviso in quattro parti, la corolla rotata, lo stilo mancante, la bacca sferica con quattro semi ossei formano il carattere del genere. Le foglie ovate, spinose, lucide, ondeggiate, i fiori ascellari quasi disposti a ombrella indicano la specie. Conosco varie siepi d'agrifoglio nel Dipartimento, ma la più forte e quella situata lungo la strada che da Arona conduce a S. Carlo, ha l'altezza di cinque in sei piedi, ma talmente fitta, d'impedire l'ingresso ad una passera, altronde la forza dei rami, le numerose spine a tutte le foglie presentano all'uomo una notabile difesa. In Oleggio si diffonde la piantagione delle siepi suddette; il signor Antonio Golla è stato il primo a dimostrarle utili colla piantagione di alcune. In Varallo trovansi due alberi d'agrifoglio alti circa venti braccia del diametro di circa sei once al pedale; non li conobbi al primo aspetto credendo l'agrifoglio un fruttice: le piante erano nel massimo vigore, non potrei verificare l'epoca della loro piantagione, ma possono appartenere agli alberi d'alto fusto. Ama le posizioni settentrionali, si sostiene più basso nei luoghi aridi, ma preferisce i terreni sostanziosi. Mette numerosi polloni dalle radici, dalle quali staccati colla terra che li circonda si possono trapiantare, la trapiantagione è più sicura nell'autunno che in primavera.

La difficoltà che incontrano i polloni nel metter radici distoglie i coltivatori dal formarne siepi, tutti la desiderano attese le foglie sempre verdi, l'ornamento dei frutti, la quantità dei rami, la facile riduzione dei medesimi a qualunque figura, giacchè non soffrono la falce. Chi desidera costrurre una siepe d'agrifoglio, semini sul luogo destinato le bache nell'ottobre epoca della maturazione: avvertendo che impiegano due anni a germogliare, ma crescono allora tutte eguali e con rapidità Il predetto signor Gola si è valso dei polloni radicali, ne piantò in primavera e nell'autunno, riescirono bene colla cautela di piantarli subito dopo estirpati. Il legno dell'agrifoglio è tra i più duri, i pali ed i rami s'impiegano negli utensilj di maggior forza.

Nella mia Flora economica indicai il metodo di estrarre la pania volgarmente *vischio* dalla corteccia di questa pianta, la quale anche per quest'oggetto merita d'esser coltivata.

CAPO V

Dell' Ulice.

Fiorito in quasi tutte le stagioni dell'anno, sempre verde, armato di nnmerose e ramose spine, colle foglie acute pelose si distingue la specie di cui parlo, volgarmente *ginestra spi-*

nosa, l'*ajone marin* dei Francesi, l'*ulex europaeus* dei Botanici. Appartiene alle leguminose di Jussieu, alla *diadelphia decandria* di Linneo, il calice di due foglie, e due bratte e, il legume poco più lungo del calice costituiscono i caratteri del genere. Nativo delle coste marittime, lodatissimo dai Georgici per le siepi, fu a quest'oggetto nel nostro Dipartimento introdotto e coltivato. Nei contorni di Oleggio viddi le più belle siepi di ulice, cresce in qualunque suolo, anche aridissimo, non teme i geli, si dilata coi rami, è indifferente ai tagli, la qualità delle spine lo fanno temere, ma troppo debole non regge senza appoggio, bisogna adattarlo a palizzate secche, ed ecco un titolo sufficiente per escluderlo dalle grandi coltivazioni. Tentarono alcuni la piantagione al piede delle siepi comuni per ottenere una maggior difesa, ma poche piante ivi si sostennero, e per pochi anni.

Ciò non pertanto merita questo fruttice d'essere conosciuto sotto altre viste economiche. Nella Normandia, Brettagna ed altre Provincie lo considerano giustamente qual pianta da foraggio: lo seminano anche nei luoghi più sterili, lo falciano prima che i rami diventino troppo legnosi, il che succede due o tre volte all'anno, lo pestano con magli di legno, o pile simili alle nostre da riso, onde rompere tutte le spine, poi lo danno ai buoi od

alle pecore invece di fieno. Nella estensione dei nostri terreni incolti, ed in certe sabbie del Vigevanasco, e di Mortara di quasi nessun prodotto converrà forse questa coltura.

CAPO VI

Del Bosso.

Altro fruttice sempre verde è il bosso o bossolo volgarmente *martello*, *buxus sempervirens* Lin., *buis* dei Francesi; appartiene alla *monoecia tetrandria* di Linneo, alle *euforbie* di Jussieu. Si distingue il genere ai fiori staminiferi col calice di tre foglie, due petali, corpo calloso invece del germe. I pistilliferi hanno il calice di quattro foglie, tre petali, tre stili, caselle con tre rostri, e tre cavità, semi due. I caratteri specifici stanno nelle foglie, ovate, intere, liscie, nel margine dei picciuoli peloso. Di questo fruttice erano fatte le siepi di molti giardini, in oggi se ne vedono poche attesa l'opinione, che infetti l'aria colle sue esalazioni, e che dia ricovero a molti insetti. In qualunque terreno lo vedo prosperare, ed in tutte le posizioni, ma preferisce il fondo sciolto, sostanzioso, e la tramontana. Distinguono anche i giardinieri due varietà l'una bassa, che appena arriva ad un braccio d'altezza, l'altro che diventa quasi arboreo. En-

trambi non risentono danno dalla forbice o dalla falce, anzi li riducono in piramidi, colonne, palloni, ghirlande, sedili, capanne e simili. Si moltiplicano egualmente coi rami piantati in terra fresca, colla margotta, ma meglio coi semi all' epoca della maturazione, poco coperti di terra, ed in luogo ombroso.

La lentezza con cui si sviluppa stanca a vero dire il povero agricoltore, il quale dalla potagione di questa siepe, non ricava che pochissimi rami. Nelle colline, anche frammezzo ai sassi osservai prosperoso il bosso sempreverde, vedrei volontieri propagata la varietà arborea, dove alberi di sviluppo più rapido non trovano alimento, perchè il suo legno è ricercatissimo attesa la sua durezza, la grana fina ed il pollimento che riceve.

Il maggior numero delle tabacchiere consta di bosso, inoltre se ne fanno viti, manichi di martelli, vasi, cucchiaj, tavolette da incidere, e mille altri lavori da torno, le grosse e vecchie radici sono preferibili, attese le macchie che ne rendono il legno marmoreggiato di giallo e fosco, mentre i tronchi sono di color giallo semplice.

CAPO VII

Del Crespino.

Il crespino volgare, *barberis vulgaris*, L., *epine vinette* dei Francesi, è un fruttice simile alla grossolaria nella maniera di crescere. Occupa gran parte delle ghiaje della Sesia e dell' Agogna, nè manca sulle brughiere del Ticino. Si distingue il genere al calice di sei foglie, alla corolla di sei petali, con due glandole alle unghie, allo stilo e stigma ombellicato, alla bacca d' una sola cameretta con due o quattro semi; e mentre dà il nome alle *barberidi* di Jussieu, fa parte dall' ordine I, classe VI di Linneo.

La specie detta *barberis vulgaris* dai Linneani è spinosissima, coi frutti a grappolo semplice, pendente, colle foglie ovate a rovescio, ciliate, dentate. Cresce come dissi nei luoghi sterili, ama le posizioni soleggiate, si alza ramosissimo a circa quattro piedi, e attesa la quantità delle spine presenta una difesa sufficiente. Si moltiplica meglio per semi che per polloni radicali, i quali amano d'essere trapiantati nell' autunno, piuttosto che in primavera. I frutti maturano nell' ottobre, hanno un sapor acido, astringente, e sono riducibili in sciroppo ed altre confetture, il loro succo unito all' al-

lume produce una bella tinta rossa. La corteccia delle radici lodata per curare l'ittero e l'idrope, serve a tingere in giallo il cuojo e la lana.

Non esistono siepi di crespino nel Dipartimento, perchè come dissi estirpato dai boschi, difficilmente vive, e seminato esige due anni a germogliare. Possiedo la bella specie del crespino chinese, *berberis sinensis*, descritto da Desfontaines, i cui steli s'innalzano piegati ad arco, colle foglie spatolate, e gli aculei appianati; la tengo in terra, e non soffre il gelo.

CAPO VIII

Dell' Evonimo, Siringa ed Ibisco.

L'evonimo, *evonymus* dei Botanici, *fusain* dei Francesi, è un genere della classe V, ordine I di Linneo, dei ramni di Jussieu. Comprende molte belle specie di piccoli alberi riducibili in siepe, ma quella che spontanea vediamo nelle nostre siepi e nei boschi, è l'*evonimus europaeus*, L., conosciuta in Italia col nome di *fusagine*. Si distingue dalle altre specie alle foglie seghettate, quasi sgambate, ai fiori soventi tetrandri, ai pedoncoli compressi portanti molti fiori, ai frutti divisi in quattro lobi, di un bel color rosso, che fa ottimo effetto

nei boschetti d'autunno, per cui suole collocarsi tra le piante di ornamento. Non viddi ancora una siepe costrutta di fusagine europea, perchè mancando di spine, e spogliandosi i pedali di rami non soddisfano tutte le proprietà delle siepi di difesa. Ciò non pertanto meritano d'essere conosciute le proprietà di quest'albero, il cui legno è piuttosto molle, tagliasi facilmente, ma è di una tessitura piuttosto fina, i tornitori lo ricercano per alcuni utensilj leggieri, specialmente per fusi da filare: il colore è simile al bosso, ma di un giallo più sbadito, gli stechi per pulire i denti sono di fusagine. I disegnatori riducono in carbone i rami di fusagine, chiudendoli in un tubo di ferro, che fanno roventare per servirsene all' uso di matita, avendo la proprietà d'esser cancellata facilmente. È d'uopo avvertire di fare la punta a questa matita da un sol lato per evitar il midollo. I tintori estraggono una bella tinta verde coi frutti ancor verdi bolliti nell'allume. I frutti maturi bolliti nell'aceto guariscono la scabie dei cavalli e dei cani, seccati al forno e ridotti in polvere, applicata sul capo uccide i pidocchii.

Le altre specie di fusagine interessano gli amatori per la varietà e bellezza, tali sono l'americana, quella a larghe foglie, la nero-purpurea e la rognosa, che tutte cre-

scono senza soffrire il nostro clima, si moltiplicano più facilmente per marze o marcotte, che per semi, i quali devonsi seminare appena maturati, per attendere due anni il germogliamento.

La siringa genere botanico della classe II, ordine I di Linneo, della medesima famiglia della fusagine comprende due sole specie, la volgare originaria dell'Asia e la persiana. La prima ha le foglie ovato cuoriformi, trovasi in molti giardini disposta a siepe o spalliera, cresce in qualunque terreno, ma in luogo ombroso, si moltiplica per marze, radici e semi, ma presenta una debole difesa, i fusti si piegano facilmente, per cui abbisognano un sostegno, potrà quindi interessare la varietà d'un giardino, per la quantità dei suoi fiori, volgarmente dette *serene*, non il coltivatore dei campi. La siringa persiana è un fruttice assai più basso, si distingue alle foglie lanciolate ottuse, soventi intagliate o pennate fesse. Fiorisce come l'antecedente in primavera, e mi occorse di vederla fiorire di nuovo nel settembre. Eravi nel giardino del Torrione di Vinzaglio una bella siepe di questo fruttice ameno all'epoca della fioritura, ma inutile all'agricoltura economica.

L'ibisco, *hibiscus* dei Botanici, *ketmie* dei Francesi, è un genere delle malvacee di

Jussieu della *monadelfia polyandria* di Linneo, caratterizzato al doppio calice, di cui l'esteriore consta di varie foglie, l'interno di cinque divisioni; alla corolla di cinque petali aderenti, alla colonna staminifera, alla capsula di cinque camerette, contenente molti semi. Comprende molte belle specie interessanti il botanico ed i fioristi, ma quella della quale vediamo costrutte alcune siepi anche nel nostro Dipartimento è l'ibisco siriaco, volgarmente *malva arborea*, distinto dalle altre col fusto arboreo, alle foglie cuneiformi ovate a tre lobi, dentate, al calice esterno di circa otto foglioline della lunghezza dell'interno. Quantunque nativo della Siria è talmente acclimatizzato, che regge al nostro clima anche nelle posizioni più settentrionali, ed in tutti i terreni. Si propaga coi semi, coi polloni radicali e colle marze, in primavera non soffre il taglio dei suoi rami, si riduce a diverse figure nei giardini alla foggia del carpino.

CAPO IX

Dell' Arbuto.

Molte specie appartengono a questo genere, ma quella di cui intendo parlare è il *corbezzolo* degli Italiani, l'*arbousier* dei Francesi, l'*arbutus unedo* di Linneo. Si

distingue il genere al calice diviso in cinque parti, alla corolla ovata a cinque denti, alla bacca superiore con cinque camerette. La specie è uno dei più belli arbusti, s'alza a quattro piedi circa con tronco arboreo, colle foglie sempre verdi, lucide, seghettate, coi fiori a grappoli terminanti i rami, colle bacche sferiche, con molti semi, di un bel color di fragola, saporite ed appetite da molti.

Quantunque nativo della Spagna, e della parte meridionale d'Italia, e coltivato nei vasi dagli amatori per difenderlo dal gelo nell'aranciera, io lo riferisco tra i frutici da siepe, atteso che ne conservo delle piante in terra, dove da sei anni prospera come nel suo paese nativo. Devo però avvertire, che esige la posizione del meriggio, e che atteso il bel verde delle foglie, può meritar luogo in qualunque giardino. Per disporlo a siepe non convien valersi dei polloni radicali, che soventi periscono, od almeno la siepe resterebbe imperfetta. È d'uopo seminarli in terra sostanziosa, e superficialmente entro casse, dove conservati per tre o quattro anni, sono forti quanto basta per estrarli con tutte le radici, e disporli a siepe.

Il bell' *arbutus andrachne* dei Botanici si propaga innestandolo sul corbezzolo.

CAPO X

Del Ligustro.

Non meno del bianco spino, abbonda il ligustro nei boschi, nei pascoli e nelle siepi del Dipartimento; anzi nei passati tempi usavano frammischiare queste due piante, come vediamo nelle vecchie siepi. In oggi dimostrò l'esperienza, che il ligustro mette polloni radicali troppo forti e numerosi, i quali rovinano il bianco spino, anzi questo cede il luogo a quello, e siccome il ligustro manca di spine, e presenta una debole difesa, benchè somministra una quantità di legna maggiore, si rifiuta e serve invece a ristaurare i piccoli spazii abbandonati dal bianco spino. Appartiene il ligustro alla classe I. ordine I. di Linneo, alle gelsomine di Jussieu, si distingue il genere alla corolla fessa in quattro parti, alla bacca che contiene quattro semi: la specie è caratterizzata dalle foglie lanciolate alquanto acute, ed ai fiori a pannocchia ravvicinati. I Botanici lo chiamano *ligustrum vulgare*, i Francesi *troene*. Non rifiuta qualsivoglia terreno, purchè non ecceda l'umido, ma preferisce i sciolti: Nella primavera si carica di fiori bianchi, ai quali tengon dietro delle bacche nere e molli di un gusto amaro; conserva le foglie quasi

tutto l'inverno, e le rinnova in primavera. Si propaga facilmente coi semi, coi polloni radicali e coi piantoni, le bovine mangiano le foglie, non le bestie cavalline, i merli, i tordi ed altri volatili sono ghiotti dei suoi frutti, i quali uniti all' allume somministrano una tinta verde, permanente nella lana e nella seta, col solfatto di ferro si ottiene un inchiostro mediocre. Le api si pascolano volontieri intorno ai suoi fiori in primavera. Il legno dei grossi, e vecchii pedali ha una durezza sufficiente per essere lavorato al torno, e riceve un lodevole polimento. Coi giovani rami attesa la flessibilità costruiscono pannieri, gabbie e simili utensilj, ridotti in carbone sono ottimi per la polvere da cannone: finalmente il decotto delle foglie è lodato nelle ulceri di gola, e nelle affezioni scorbutiche.

CAPO XI

Del Sambuco.

Il sambuco, *sambucus* dei Botanici, *sureau* dei Francesi, è un genere della classe V, ordine III di Linneo, delle caprifoglie di Jussieu. Il carattere del genere consiste nel calice e corolla divisi in cinque parti nella bacca contenente tre semi. Al genere del sambuco si riferiscono alcune belle specie di piccoli alberi, come il sambuco selvatico, *s. ebu-*

tus, distinto alle cime dei fiori divise in tre parti, ed al caule erbaceo, comune nel Dipartimento: Il sambuco a grappoli, *s. racemosa*, coi racemi composti ovati, e caule arboreo: il sambuco verde, *s. virescens*, a caule arboreo, fiori a cima divisa in cinque parti, frutto verde: sambuco sbrandellato, *s. laciniata*, a foglie pennato-fesse, caule frutticoso, ramoso, fiori distribuiti ad ombrello; tutti questi sono proprii dell' Italia e della Francia: il sambuco del Canadà, *sambucus canadensis*, caratterizzato alle cime divise in cinque parti, alle foglie quasi bipennate al caule frutticoso; serve come i suddetti piuttosto ad ornare i boschetti di piacere, che all' agricoltura. Il sambuco comune, *s. nigra*, L. distinto pei fiori a cima divisa in cinque parti, e pel tronco arboreo merita la nostra attenzione. È sparso in tutto il Dipartimento, lungo le siepi e gli acquedotti, e buona parte delle nostre siepi si piantano col sambuco, facile a crescere nei terreni siliceo-calcari ed umidi. Tutti i sambuchi nascono facilmente da semi, si adattano alla marcotta, ma i nostri agricoltori nel piantare le siepi di sambuco, si valgono dei rami, i quali lunghi circa un braccio e mezzo li piantano distanti l'uno dall'altro circa due palmi, incrocicchiandoli tutti in modo, che presentino una certa difesa. Al primo sciogliersi del gelo piantano il sambuco, il quale mette nu-

merosi e forti polloni, che diradano per rendere più vigorosi gli altri ed incrocicchiarli, acciò anche la base dei pedali non resti nuda. In due anni questa siepe è forte a sufficienza, per non abbisognare di coltura, fuori di quella d'essere sarchiata ogni anno e potata ogni due.

Il difetto di questa siepe è di vivere pochi anni, e ciò per essere troppo vicine le radici, mentre il sambuco acquista la grossezza dei gelsi e vive più di un secolo: nelle siepi non regge più di vent'anni, incominciano a perire alcuni pedali, e la siepe è rovinata. La legna del sambuco è di nessun valore, la mancanza delle spine, e la facilità di rompere i rami, presenta una debole difesa. L'unica circostanza che può indurci a preferire il sambuco, è lungo i promontorii, dove colle numerose radici difende la terra dalle corrosioni, esclusa questa circostanza il bianco spino merita la preferenza. Serve il sambuco a molti usi, il legno degli alberi vecchii è duro, riceve un bel polimento, è ricercato dagli intornitori, quali lo sostituiscono al bosso. Il midollo serve per fare le palle degli eletrometri. I fiori lodati sino dal tempo d'Ipocrate come resolventi, pettorali, diaforetici, infusi nell'aceto o nel vino, gli comunicano l'odore di malvatico. Il roob sambucino delle farmacie è preparato coi frutti di quest'albero, dai quali

i tintori estraggono una buona tinta oscura verdastra pel filo di lino, mediante un bagno di allume: distillati tramandono una specie di acquavite piuttosto delicata. Le foglie e la corteccia s'applicano ad alcuni tumori: bollite danno una tinta nera, e colla decozione satura delle foglie bagnando le gemme alle viti si allontanano i bruchi.

CAPO XII

Del Ribes.

All' ordine I della classe V di Linneo, alle grossolarie di Jussieu, appartiene questo genere chiamato dai Botanici *ribes*, e dai Francesi *grosseillier*. È basato il genere sulla bacca inferiore, che contiene molti semi, sui cinque petali, e stami inserti nel calice, sullo stilo bifido. Molte specie contano i Botanici, quattro delle quali ci sono indigeni, cioè il nero, *ribes nigrum*; il rosso, *ribes rubrum*; lo spinoso, *ribes grossularia*; e l'alpino *ribes alpinum*. Il rosso chiamato volgarmente *ribes*, e lo spinoso detto *spinella*, trovasi in molti giardini, il primo manca di spine, ha i frutti a grappolo, pendenti, liscii, i fiori piani, le foglie ottuse, a cinque lobi, lo stelo diritto. Il secondo è spinoso, le ciglia dei petali pelose, le bacche ispide. Disposti a siepe riescon bene,

ma per essere di bassa taglia non presentano sufficiente difesa nelle campagne, fanno invece ottima comparsa nelle divisioni dei giardini, dove il rosso attrae l'occhio colla quantità dei suoi frutti. Il nero e l'alpino hanno nulla di interessante l'agricoltura.

Tutti quattro sono piccoli fruttici, amici di tutti i terreni, di tutte le posizioni, propagabili coi semi, colle radici, coi polloni ed anche coi rami, i quali piantati in terra fresca nel marzo, mettono radici senza difficoltà. Io tengo eziandio il *ribes uva crispa*, L., il *diacantha*, l'*oxyacanthojdes*, ed il *cynosbati*, tutti fruttificano, i frutti sono piuttosto saporiti, e potrebbero tener luogo della grossolaria nelle siepi dei giardini.

CAPO XIII

Del Lampone.

Siepe da giardino piuttosto che campestre, può dirsi quella frequente tra noi sotto il nome di *frambos*, detto dai Francesi *framboisier*, dai Botanici *rubus idaeus*. Il genere fa parte delle rossacee di Jussieu, della *icossandria polyginia* di Linneo, distinto pel calice fesso in cinque parti, petali cinque, bacca composta di acini contenenti

un solo seme. La specie si riconosce alle foglie pennate composte di tre o cinque foglioline lineate quasi rombojdali, inferiormente bianco-velutate. Cresce spontaneo sui monti del Dipartimento, ama i luoghi ombrosi, si accontenta in tutti i terreni, esclusi i palustri, e propagasi più del bisogno coi polloni radicali: lo stelo non porta frutti più d' un anno, ed è rimpiazzato da altri, che crescono dalla primavera all' autunno, mentre quello fruttifica. Tutta la coltura si riduce a tagliare alla base gli steli dell' anno antecedente, e governare i novelli. Siccome manca di forze per sostenersi, è indispensabile appoggiarlo, vincolarlo e distribuirlo sopra palizzate di legno, alla guisa delle spalliere. Attesa la fragranza dei suoi frutti, la quantità e continuazione dei medesimi, la facile propagazione in tutte le posizioni, il bel verde delle sue foglie, in quasi tutti i giardini, copre i muri a tramontana, e serve a dividere le ajuole. La varietà a frutto rosso è la più comune, ma trovasi presso gli amatori quella a frutto bianco. I frutti si mangiano preparati in varie maniere, se ne fanno conserve, e distillati coll' acqua somministrano un liquore gratissimo.

Il rovo da siepe, *rubus fruticosus*, L., è un' altra specie che infesta i boschi, fa

parte delle siepi, ed occupa con profitto dell' agricoltura le ripe ed i luoghi più sterili, le foglie sono ternate o quinate, i picciuoli ed il fusto spinosi: il frutto è nero, saporito, ricercato dai ragazzi sotto il nome di *mora* I farmacisti preparano con esso il sciroppo *diamoron* per le raucedini. Si trovano delle varietà a fiore bianco, rosso, variopinto, doppio, ed a fusto senza spine. Dalle siepi io lo vorrei sbandito, si dilata colle radici, e tenta sempre guadagnare il terreno che lo serva a pregiudizio degli altri alberi, l'egual danno produce nei boschi, per conseguenza dovrebbesi lasciar unicamente nei luoghi sterili. I nostri contadini tagliano ogn'anno questo rovo, lo legano in fasci per abbruciare nel forno, altri all'opposto scelgono gli steli più alti, li spogliano di spine, e se ne servono per unire i tralci delle viti nelle nostre colline.

Il rovo odoroso, *rubus odoratus*, L., e l'occidentale, *rubus occidentalis*, L., sono coltivati da alcuni amatori, ma hanno niente di particolare per l'agricoltura.

CAPO XIV

Della Rosa.

In tutta l'Europa, comprese le Alpi e la Svezia, lungo le coste dell' Africa; nell'Asia da Kamtschatka a Bengala; in quasi

tutta l'America settentrionale, come alla Baja d'Hudson, ed ai monti del Messico, la natura sparse la regina dei fiori, che qual piropo tra le gemme primeggia sopra tutte le bellezze di Flora, e per le delicate tinte, e pel soave profumo, e per la ricchezza e simmetria delle foglie, e per la costanza della fioritura. Sino dai più rimoti secoli formò la delizia di tutti gli uomini, paragonò Salomone la divina sapienza alla rosa di Gerico. I primi poeti ne dipinsero le bellezze, facendone il simbolo del pudore, dell'innocenza, della grazia, paragonandola all'Aurora, alla Dea d'amore, facendola discendere in terra da Giove all'epoca della nascita di Pallade, ed il porporino colore s'immaginò aver origine da alcune gocce del sangue di Venere caduto sopra d'una rosa bianca, la quale si tinse, e ne perpetuò la tinta Le corone di rose servirono a cinger la fronte dei valorosi nelle armi; nelle feste, nelle danze, sugli altari e sino sulle tombe fu sempre ricercata la rosa, come quella che ravviva lo spirito, e trae l'ammirazione. Giusto adunque cantò Anacreonte

Rosa honos, decusque florum
Rosa cura, amorque veris
Rosa coelitum est voluptas
Roseis puer cytheres
Caput implicat coronis
Charitum choros frequentans

Gli antichi conoscevano molte specie di rose, ed ambivano di averne in tutte le stagioni, come abbiamo da Plinio. Ai nostri giorni il numero delle specie è notabilmente aumentato, e quello delle varietà infinito; non a torto si lagnava Linneo perchè le rose degenerando facilmente secondo i climi, i terreni, la coltura presentano caratteri tanto vicini fra loro, che servono di confusione al Botanico Tratterò della coltura generale delle rose, e primieramente della loro riduzione a siepe, ma indicherò le specie più belle, meritevoli d'essere coltivate, accennando la coltura particolare di ciascuna.

Appartiene la rosa alla *icossandria polyginia* di Linneo, e dà il nome alla famiglia delle rossacee di Jussieu, il carattere generico stà riposto nel calice persistente, ovato, diviso in cinque parti, delle quali alcune sono intiere, altre barbute o pennate; dalla corolla a cinque petali cuoriformi, (nello stato naturale) dai semi numerosi, pelosi, chiusi nel calice divenuto carnoso, baccato.

Nel Dipartimento abbiamo molte specie di rose, e le vedo crescere in tutti i terreni, ed in tutte le posizioni, ciò non ostante, chi desidera coltivarle, preferisca i terreni sciolti e sostanziosi, amano dilatarsi colle radici, dalle quali mettono vigorosi polloni, che servono alla loro propagazione. I semi delle rose ger-

mogliano nel secondo anno, da essi è facile procurarsi delle varietà, ma difficilmente si ottengono quelle a doppio fiore. Altro mezzo di propagazione per le rose è quello delle marze. Dalle replicate mie osservazioni posso assicurare, che il miglior tempo per piantare le marze delle rose è il principio di maggio, scelti i giovani rami con porzione del ramo dell'anno antecedente, recisi verso la base con affilato coltello, messi in ottima terra ombrosa affatto, nel periodo di un mese hanno sufficienti radici per reggere a qualche ora di sole: nel settembre si possono trapiantare in vasi separati, o in terra secondo la qualità delle rose.

Anche l'innesto ad occhio chiuso, meglio che aperto riesce nelle rose, anzi con tale mezzo si propagano alcune specie difficili altrimenti. La rosa canina frequente nei prunaj, nei boschi e nelle siepi, dove si alza a molti piedi, col diametro di qualche pollice, favorisce più d'ogni altra l'innesto delle altre specie; alcuni giardinieri si valgono della canina di grosso diametro, per innestarvi all'altezza di circa cinque piedi le più belle rose, alle quali danno la forma di palloni simili a quelli degli aranci, che presentano un colpo d'occhio sorprendente.

Esclusi i mesi più caldi possiamo trapiantare le rose in ogni stagione, nelle posizioni soleggiate fioriscono prima delle altre con pro-

fumo più delicato, convien tuttavia tenerne al nord per prolungarne la fioritura. Un asino, che per accidente mangiò in primavera i bottoni, e molte foglie d'una rosa, mostrò ai giardinieri, che con questa operazione ben lungi dal soffrire le piante rinnovano la frondescenza, con novelli bottoni a fiore, così volendo ritardare la fioritura delle rose i giardinieri le privano dei bottoni e delle foglie sul fin d'aprile, onde ottenere una quantità di rose in luglio, agosto e settembre, stagione in cui escluse quelle dette d'ogni mese e la sempre in fiore, cessano le altre di adornare i giardini. Un metodo pressochè eguale tengono per le rose da vaso, le lasciano appassire in primavera sino al luglio, in maniera da conservarle vive, ma senza sviluppo; verso la metà di luglio incominciano a bagnarle quanto basta per eccitare la vegetazione, la quale succede con abbondanza di bottoni a fiore che si aprono nell'ottobre, e continuano tutto l'inverno. Le siepi di rose sono frequenti nei giardini, ma siccome è mestieri sostenerle a guisa di spalliere sono rifiutate dagli agricoltori. Oltre alla vaghezza del fiore, somministra la rosa altre utili produzioni; conservano i fiori anche secchi un grato odore, da essi colla distillazione si estrae l'olio essenziale di rosa ricercatissimo pei profumi, l'acqua di rosa serve a molti usi: il

miele, l'aceto, la conserva di rose, come l'infusione di rose furono lodate in molte malattie, oltre il vero. Anche i frutti si considerano come astringenti e diuretici, e quella escrescenza rossiccia, pelosa che nasce sulle rose canine a preferenza delle altre, la quale è prodotta d'un insetto chiamato *cynips rosae*: fu riputata egualmente un rimedio per molti mali.

Nel nostro Dipartimento trovansi in tutti i giardini e negli orti molte rose, ma si riducono a poche varietà, e poche specie, fa generalmente sorpresa il sentire come esistono collezioni di rose, il cui numero arriva a sei cento tra varietà e specie. Io non voglio descrivere le varietà delle rose, che ad ogni anno aumenta col favore della seminagione; ma credo utile indicare almeno le specie, che meritano di comparire tra i bei fiori d'un giardino, onde eccitare gli amatori ad introdurle e propagarle.

La rosa *berberifolia* è una specie bellissima per avere le foglie semplici, carattere che la distingue da tutte le altre; il suo fiore è giallo, simile a quello del *cisto heliantemo*: Cresce spontanea nella Persia orientale a Bagdal, ed esige l'aranciera nell'inverno.

La rosa *bicolor* di Jacquin, il cui germe è globoso come la precedente, i pedoncoli liscii, lo stelo spinoso, i picciuoli scabri, le

foglie acute, i fiori numerosissimi in maggio, ma semplici di un bel color giallo: havvi una varietà a fiore di colore detto *ponceau*, è nativa della Provenza, cresce facilmente in tutte le posizioni.

La rosa *sulphurea*, L., detta rosa gialla, distinta a germi globosi, ai picciuoli e caule spinosi, colle spine più o meno grosse, e duplicate nei fusti, alle foglie ovali. La sua bellezza consiste nei fiori estremamente grossi, d'un giallo di cedro, globosi e talmente ricchi di foglie, che difficilmente si aprono per intiero: è rara nei nostri giardini, dove si distingue da tutte le altre per le foglie di un verde pallido, giallastro, muore facilmente, perchè non ama d'essere vincolata nelle spalliere, ma di crescere liberamente, temo il nord, ma rifiuta il mezzodì e la vicinanza dei muri, quindi prospera nel mezzo dei giardini ventilata da tutte le parti. Non fu mai trovata questa specie a fiore semplice, ma si conosce una varietà nana a fiore piccolissimo.

La rosa *spinosissima*, che nulla diversifica dalla *pimpinellaefolia* di Decandolle, spontanea nella Francia, è caratterizzata dai germi globosi, liscii, dai pedoncoli ispidi, dal caule, e picciuoli sparsi di numerose spine; si alza a circa quattro piedi, abbonda di polloni radicali, porta una quantità di

fiori bianchi, che fanno un bel contrasto cogli altri dipinti, prospera in tutte le posizioni, non credo che esista a doppio fiore.

La rosa *cinamomea* ha i germi globosi, i pedoncoli liscii, il caule con aculei stipulari, i picciuoli quasi inermi: trovasi a doppio fiore, piccolo, precoce, d'un rosso carico, con debole odore di canella; è nativa della parte meridionale d'Italia, regge al nostro clima, s'alza circa quattro piedi, preferisce le posizioni soleggiate.

La rosa *carolina* a doppio fiore è ancor rara in Italia, i suoi caratteri specifici consistono nei germi globosi alquanto ispidi, come i pedoncoli, nei picciuoli pelosi quasi aculeati, nello stelo liscio, negli aculei alle stipule quasi uncinati, nelle foglie oblunghe lanciolate, nei fiori quasi a corimbo, di color di rosa; fiorisce dal luglio a tutto il settembre.

La rosa *lucida* di ottima comparsa nei giardini pel verde lucido delle sue foglie, e per la grandezza dei suoi fiori, massime quando sono doppii, è nativa dell' America settentrionale, regge da noi in tutte le posizioni, porta i caratteri specifici nei germi globosi alquanto compressi, nei pedoncoli quasi ispidi nei picciuoli liscii con poche spine, nel fusto liscio, negli aculei stipulari diritti, nelle foglioline oblungo ellittiche liscie.

La rosa *villosa* a germi globosi, pedoncoli

ispidi, fusti sparsi di aculei, picciuoli aculeati, foglie tomentose. È una delle specie più vigorose, si alza a dodici piedi con molti rami, e si copre d'una prodigiosa quantità di fiori: i suoi frutti arrivano alla grossezza di un pomo mediocre, di colore scarlatto; la varietà a fior doppio è rara.

La rosa *burgundiaca* a cinque foglioline ovate, seghettate, pelose, glandolose, germi vellosi, aculei diritti, fiori rosei piccoli numerosi. Questa rosa è forse la più elegante di tutte, si alza circa un piede con molti polloni radicali, si copre tutta di fiori piccoli, stradoppii, di color di rosa più carico nel centro, che nella periferia; ama i terreni sostanziosi e sarchiati, altrimenti intristisce, e degenera: abbiamo molte varietà di questa rosa, a fiore più o meno grosso, e a tinte più o meno cariche. La rosa *remensis* di Wildenovv può considerarsi come una varietà di questa ma più piccola.

La rosa *centifolia*, L., caratterizzata dai germi ovati, ed ispidi come i pedoncoli, dal caule ispido aculeato, e dai picciuoli senza spine. Non conosciamo il paese nativo di questa specie comunissima nei nostri giardini per la bellezza e quantità dei suoi fiori nella state, si propaga facilmente col favore dei polloni radicali, cresce in tutti i terreni e posizioni: educata in vasi nelle stuffe calde porta i fiori

sul finir dell'inverno, recisi i bottoni a fiore in primavera rinnova i fiori per l'autunno. Gli amatori di questa coltura ottennero molte varietà nelle tinte e nel volume del fiore, ma le più belle sono, quella a foglie screziate di bianco, e di rosa colla base dei petali assai prolungata, e che rassomiglia ad un garofano, ed un'altra, i cui petali del raggio sono d'un color solo bianco di neve, e quelli del centro di color di fuoco.

La rosa *muscosa* ha i germi ovati, ha le spine diritte sparse sui rami, i calici, pedoncoli e picciuoli ispidi, viscidi; anzi il calice ed i pedoncoli sono coperti d'una specie di peli verdi simili al musco, per cui dicesi volgarmente rosa della *teppa*. Il fiore è doppio, color di rosa, si moltiplica difficilmente coi polloni radicali, bisogna quindi valersi delle marcotte, od innestarla sulla rosa canina, dove riesce meglio d' ogni altra.

La rosa *bifera*, i cui fiori sono distribuiti a corimbo, i germi allungati vellosi, le spine recurve, le foglie seghettate, cigliate; rosa chiamata da Kevv *damascena*, da Desfontaines *semperflorens*, è quella da noi conosciuta sotto il nome di rosa d' ogni mese; infatti nel nostro clima usando la precauzione di lasciare un sol bottone a ciascun ramo, giacchè si carica di molti, fiorisce tutto l'anno, e mi occorse più volte di raccogliere bellissime rose in gen-

najo quando il terreno era coperto di neve: alcuni le coltivano in vicinanza ai muri, acciò siino difese nell'inverno, ma in mezzo ai giardini prosperano meglio, e basta coprirle in novembre con un tetto di paglia od un graticcio, per vederle caricarsi di fiori in tutto l'inverno.

La rosa *francofurtensis* a germi turbinati, a pedoncoli pelosi, a picciuoli vellosi, aculei sparsi curvi. È una rosa stradoppia, di poco odore, i cui fiori numerosi non si aprono affatto, che nelle posizioni soleggiate.

La rosa *gallica*, L.; *provincialis*, Kevv.; distinta ai germi ovati, pedoncoli ispidi, caule e picciuoli ispidi, con pochi aculei; presenta due varietà, una a fiori color di porpora carico velutato, l'altra vario pinta di porpora e di bianco. Entrambi a doppio fiore si coltivano da noi, si propagano facilmente col favore dei polloni radicali, crescono in tutte le posizioni, e credonsi i fiori più medicinali di quelli delle altre rose; seccati conservano infatti un odore più soave, e la conserva di rose preparata con essi, supera d'assai quella delle altre.

La rosa *alba*, rosa bianca comune a germi ovati lisci, pedoncoli ispidi, caule e picciuoli aculeati, si trova a fiore doppio, ma nei terreni sterili degenera facilmente, e divien semplice a

esistono delle varietà a fiore più o meno doppio, di un bianco più o meno deciso e velato di color di rosa, ed una razza nana a fiori piccolissimi.

La rosa *rubiginosa* a germi ovati, pedoncoli ispidi, picciuoli e fusti con aculei curvi, foglie ovate inferiormente coperte di glandole del colore della rugine: queste foglie seccate all'ombra ed infuse nell'acqua bollente all'uso del thè somministrano una gustosa bevanda, diaforetica. Esiste la specie a fior doppio la quale è assai ricercata.

La rosa *semperflorens*, Curt., *diversifolia*, Vent, *bengalensis*, W., a germi bislunghi, caule e picciuoli aculeati, foglie ternate o pennate, inferiormente glauche.

Molte altre specie, ed infinite varietà di rose potrei aggiungere, ma essendo a fiore semplice, ho creduto di raccomandare la propagazione delle suddette a doppio fiore, come quelle, che devono avere la preferenza Crescono tutte in piena terra, ma quest'ultima esige d'essere riparata dal gelo nel nostro clima; è una rosa da vaso, che si alza poco, ma che fiorisce tutto l'anno, anzi col favore d'una stufa temperata, e della luce porta costantemente fiori in tutte le stagioni, ama d'essere moltiplicata sul fine di maggio e tutto giugno colle marze, le quali fioriscono in ottobre, e continuano al pari delle piante madri. Si tro-

vano due varietà una a fiore color di rosa, l'altra a fiore porporino carico velutato.

La potagione delle rose consiste nel recidere i rami morti o snervati, ed i poppatori, e ciò in primavera quando si sviluppano i bottoni.

FINE DEL TERZO VOLUME.

INDICE

DEI CAPI

LIBRO X

Capo 1 *Degli alberi* Pag. 3
Capo 2 *Della propagazione degli alberi per mezzo di semi e dei vivaj.* » 8
Capo 3 *Per mezzo di stoloni, propaggini, piantoni e radici* » 25
Capo 4 *Degli innesti* » 35
Capo 5 *Del governo degli alberi da bosco* » 54
Capo 6 *Del governo degli alberi fruttiferi* » 65
Capo 7 *Della raccolta e conservazione delle frutta* » 83

LIBRO XI

Capo 1 *Della vite* » 91
Capo 2 *Del clima e terreno per le viti* » 95
Capo 3 *Della vendemmia* » 123
Capo 4 *Dell' ulivo* » 150
Capo 5 *Del mandorlo* » 169
Capo 6 *Del pesco* » 173

Capo 7 *Del pruno* Pag. 184
Capo 8 *Del albicocco* » 190
Capo 9 *Del ciliegio* » 194
Capo 10 *Delle altre specie di pruno* » 201
Capo 11 *Del giugniolo* » 205
Capo 12 *Del nespolo comune* » 206
Capo 13 *Del cratego lazarolo* » 209
Capo 14 *Del corniolo maschio* » 210

LIBRO XII

Capo 1 *Degli alberi pomiferi e del pomo* » 212
Capo 2 *Del pero comune* » 220
Capo 3 *Del cotogno* » 225
Capo 4 *Del sorbo* » 227
Capo 5 *Degli agrumi* » 228
Capo 6 *Del melograno* » 238
Capo 7 *Del fico* » 239
Capo 8 *Della noce* » 244
Capo 9 *Del nocciuolo* » 256
Capo 10 *Del castagno* » 259
Capo 11 *Del faggio* » 273
Capo 12 *Del moro o gelso* » 277
Capo 13 *Del pistacchio* » 294

LIBRO XIII

Capo 1 *Degli alberi da bosco e da ornamento* » 297
Capo 2 *Del pino e specialmente del larice* » 298

Capo 3 *Del pino picea* Pag. 311
Capo 4 *Del pino abete* » 313
Capo 5 *Del pino pinocchio, selvatico, cembra ed altri* » 314
Capo 6 *Del cipresso* » 318
Capo 7 *Della thuja* » 323
Capo 8 *Del nasso* » 324
Capo 9 *Del ginepro* » 327
Capo 10 *Del lauro* » 330
Capo 11 *Della quercia* » 334
Capo 12 *Del pioppo* » 353
Capo 13 *Del salice* » 363
Capo 14 *Dell' alno* » 372
Capo 15 *Della betula* » 375
Capo 16 *Del frassino* » 378
Capo 17 *Dell' olmo* » 383
Capo 18 *Dell' acero* » 388
Capo 19 *Del tiglio* » 395
Capo 20 *Del platano* » 400
Capo 21 *Dell' ischio* » 405
Capo 22 *Del celtide* » 409
Capo 23 *Della robinia* » 412
Capo 24 *Della sofora* » 421
Capo 25 *Del ajlanto* » 423
Capo 26 *Della sterculia* » 426
Capo 27 *Della bignonia* » 429
Capo 28 *Della gledistickia* » 432
Capo 29 *Della mimosa* » 435
Capo 30 *Della magnolia* » 436
Capo 31 *Del liriodendro* » 440

Capo 32 *Della salisburia* Pag. 442
Capo 33 *Della caruba* » 443
Capo 34 *Del ceride* » 444
Capo 35 *Della brossonezia* » 446
Capo 36 *Del citiso* » 448
Capo 37 *Del diospiro* » 450
Capo 38 *Della koelreuteria* » 453

LIBRO XIV

Capo 1 *Delle siepi in generale* » 454
Capo 2 *Del cratego* » 458
Capo 3 *Del ramno* » 462
Capo 4 *Dell' agrifoglio* » 463
Capo 5 *Dell' ulice* » 465
Capo 6 *Del bosso* » 467
Capo 7 *Del crespino* » 469
Capo 8 *Dell' evonimo , siringa , ed ibisco* » 470
Capo 9 *Dell' arbuto o corbezzolo* » 473
Capo 10 *Del ligustro* » 475
Capo 11 *Del sambuco* » 476
Capo 12 *Del ribes* » 479
Capo 13 *Del lampone* » 480
Capo 14 *Della rosa* » 482

Pag.	Lin.	ERRORI	CORREZIONI
5	7	vederli piantare	vedere
7	16	quercia-pino.	quercia, pino, ec.
33	19	e radici	e le radici
35	18	migliorare	migliorar le piante,
43	12	sorcolo	cuneo
49	1	indica	indicare
54	13	di onizza	di alno ossia *onizza*
64	13	CAPO V ec.	———————
65	15	togliano	tolgono
67	16	ridurle	ridurli
72	20	le opposte, coprendole	coprendo le opposte
73	30	riparerà	ripara
78	11	o per	per
86	4	nei varii	da varii
87	15	Fargieni	Targioni
90	3	ciò quando	cioè quando
101	28	parare	separare
129	26	tinozzi, per il caso	tinozzi. Per il caso
133	4	in vini	i vini
—	9	lo porte	le porte
—	17	gazzi	gassi
139	4	le botti con	le botti non con
145	25	nel Monferrato	dal Monferrato
147	29	del mosto cotto	il mosto cotto
153	9	vicini Comuni,	vicini, comuni
—	22	agricola. Questo personaggio	agricola: abbondonate
158	19	un stelo che arriva	uno stelo arriva
175	28	ad occhio vegliante in giugno.	ad occhio chiuso in agosto
197	18	innestano	intestano
200	17	fermacisti	farmacisti
201	1	scoglie	scioglie
208	17	variarle	vagliarle
210	6	*corna*	*cornà*
—	9	druda	drupa
217	14	*aescoli*	*aesculi*
227	15	———————	CAPO IV *Del sorbo*
255	1	pollici:	pollici,

Pag.	Lin.	ERRORI	CORREZIONI
255	8	*frascinifolia*	*fraxinifolia*
257	6	trovansi	trovasi
273	8	come osservai	ed osservai
—	25	coraceo	coriaceo
275	5	altri monti	alti monti
278	8	Gustiniano	Giustiniano
299	26	magli	magri
306	21	ne somministra	somministra
307	4	i fiori	i fori
308	8	corpo solo	colpo solo
—	10	estrarne l' unione	guastarne l' unione
317	19	del gelso	del gelo
320	3	danno	dà
321	11	*pinus*	*cupressus*
—	22	stuchevole	la stuchevole
330	4	figurale	figurata
334	12	altri	altari
342	10	diseccarli	diseccarsi
343	17	immature	immaturi
345	1	fiori d' insetti	fori d' insetti
347	26	sono più duri	è più duro
355	29	generazione	degenerazione
359	17	da cinque anni	ad ogni cinquenio
360	12	*fastogiata*	*fastigiata*
—	23	distinguendo	distruggendo
362	23	clandulosi	glandolosi
—	25	verde e esotico	verde : è esotico
379	8	temono l' acqua scorrente le radici	teme l' acqua scorrente alle radici
387	28	*effesa*	*effusa*
395	6	*reocarpum*	*eriocarpum*
404	2	abbiano	abbiamo
—	29	anche più	sono più
406	12	foglie dilate	foglie ditate
408	1	unico a farina	unito a farina
417	27	che un albero	che è un albero
442	18	*poyandria*	*polyandria*
445	10	*cerasis*	*cercis*
458	9	di siepi	siepi
462	17	Florida	Flora

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 057778158